Издание Акц. О-ва „ОГОНЕК“ 20—1929

ЗА РУЛЕМ



Выписка заграничных товаров производится на основании правил о монополии внешней торговли

Пролетарии всех стран, соединяйтесь! *Автомобиль — трудящимся!*



ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ВСЕРОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА «АВТОДОР»

Под редакцией: А. Брагина, Н. Беляева, В. Дмитриева, проф. Д. Крынина, Мих. Кольцова, Н. Осинского, М. Превента, проф. Е. Чудакова

Второй год издания

РЕДАКЦИЯ: Москва 6, Страстной бульв. 11 Телефон 3-31-91

КОНТОРА: Москва 6, Страстной бульв. 11, „Огонек", Отдел распростран. Тел. 5-51-69

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: на год—4 р. 50 к., на 9 м. —3 р. 80 к., на 8 м. — 3 р. 50 к., на 6 м. — 2 р. 50 к., на 3 м. — 1 р. 30 к., на 1 м. — 50 к. За границу: на 12 м. — 2 дол. 50 цент., на 6 м.—1 дол. 25 цент.

FORTNIGHTLY MAGAZINE „ZA RULEM" („AT THE WHEEL")

Moscow 6, Strastnoy Boulevard 11, USSR

№ 20 (29) ОКТЯБРЬ 1929

Содержание

Стр.

Я. Гольберг—Автомобильный транспорт на службе промышленности 1
Новый способ улучшения грунтовых дорог 4
Проф. Н. Недокучаев—„Автозем" . 7
Форд на мировом рынке 9
А. Иерусалимский Строим советские мотоциклы 11
Г. Далматов—Автодоровский поход в деревню 13
На фронте автостроительства . . . 15
О чем говорят фото-документы . . . 16
Проф. Е. Чудаков—Устройство автомобиля 18
Дороги и автомобили во всем мире 21
Ал. Рубакин—Автомобиль в Европе . 22
Курьезы из истории автомобиля . . 25
Железобетонные дороги и мостовые 27
Автодорожный экран 28
М. Презент—Шефская работа и Автодор 30
Глазом рабкора-автодоровца . 31

Я. ГОЛЬБЕРГ

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ на СЛУЖБЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

МЕСТНЫЙ транспорт в промышленности играет очень важную роль. Нет ни одной основной операции в области производства, в которой местно-транспортные средства не принимали большего или меньшего участия.

Насколько велико значение транспорта в промышленности можно судить хотя бы по тем огромным затратам, которые производят промышленные предприятия на оплату местного гужевого транспорта. Ориентировочная цифра затрат промышленности на эту статью выражалась для 1926/27 г. в сумме около 315 млн. рублей, а если учесть дальнейший рост нашей промышленности, то эта цифра для ближайших лет должна приблизиться к 500 млн. руб.

Вполне естественно стремление снизить эти расходы.

Если мы заменим гужевой транспорт механическим и в свою очередь рационализируем механический транспорт, то мы уменьшим расходы на местно-транспортные перевозки по крайней мере на 20% (в действительности это снижение может достигнуть еще большей величины), и, следовательно, получим экономию для всей госпромышленности в размере около 100 млн. руб.

На ряду со снижением расходов на перевозки, механический транспорт обеспечивает большую быстроту доставки и тем самым большую оборачиваемость вложенного в промышленность капитала, что снова приводит к уменьшению расходов. К этому надо добавить большую сохранность грузов при автомобильных перевозках.

Эти три обстоятельства (не говоря о целом ряде других преимуществ) указывают на огромное значение механизации местного транспорта, обслуживающего промышленные предприятия.

Какие требования должна пред'являть к автомобильному транспорту промышленность?

Автомобиль только тогда может дать желательный эффект снижения стоимости перевозок, когда будут налицо условия для наиболее полного использования его преимуществ (большей скорости передвижения, большей под'емной силы каждой транспортной единицы и больших удобств укладки и размещения грузов).

Если автомобиль значительную часть рабочего времени будет находиться под погрузкой-разгрузкой и, если вследствие неприспособленности кузова под'емная сила автомобиля не будет использована полностью, то вряд ли механический транспорт будет рентабельнее гужевого; быть может он окажется даже и на много дороже.

Промышленные грузы, промышленные перевозки отличаются чрезвычайным разнообразием,— поэтому, очевидно, автомобильный транспорт также должен отличаться отдельными особенностями; автомобильные грузовики, обслуживающие строительные перевозки, должны отличаться от грузовиков, производящих лесные, топливные, текстильные, свеклосахарные перевозки и т. д. Даже в области строительных перевозок для отдельных родов грузов (кирпич, песок, цемент, стекло, железо) требуются специфические типы кузовов.

Опыт Московского Коммунального Хозяйства в применении опрокидывающихся кузовов показал, что 5-тонные грузовики на грузолентах при работе без механизации с обыкновенными платформами, дают среднюю коммерческую скорость движения за час работы равную 6,7 *км*; применение платформ, опрокидывающихся только назад, повышает эту скорость до 8,4 *км*, и, наконец, применение платформ, опрокидывающихся на три стороны дает дальнейшее повышение коммерческой скорости до 9,1 *км*.

Таким образом только одно изменение конструкции кузова повышает продуктивность автомобиля на 36%.

Это первый этап в деле рационализации строительного аппарата.

Следуя по пути сокращения времени простоя под погрузочно-разгрузочными операциями и повышения скорости передвижения, рационализаторы автотранспорта признали наиболее целесообразным отделить моторную часть от грузовой, создав для первой широкие возможности быть все время в движении. В результате появился целый ряд конструкций тягачей с полуприцепками и прицепками.

В этих конструкциях автомашин тягач несет только буксирную службу, для успешного выполнения которой предоставляется такое количество полуприцепок и прицепок, чтобы по прибытии в определенный пункт погрузки-разгрузки, тягач всегда мог найти готовую для дальнейшей отправки прицепную повозку.

При таком условии тяговая часть используется наиболее полно и для выполнения определенной работы требуется меньшее количество двигательных установок, чем при использовании обыкновенных грузовых автомобилей. Отсюда — меньше затрат на приобретение подвижного состава.

Какое серьезное внимание начали уделять тягачам, можно судить хотя бы по примеру Германии, где в 1926 г. было 10.263 тягача, а в 1928 г. их количество возросло до 19.007, при чем за один только 1927/28 год общее число тягачей увеличилось почти на 40%.

Практика САСШ показывает, что для перевозки строительных материалов на 3,2 *км* автомобильный грузовик оказывается (по стоимости перевозки тонно-километра) дешевле конной повозки на 7%, автомобильный грузовик с одной прицепкой дешевле на 44% и с двумя прицепками — на 54%.

В практике нашего строительства мы также встречаемся с удачными опытами применения механической тяги.

Один из таких экспериментов был проделан в условиях бездорожного Донбасса, где применялись, правда, не автомобили, а тракторы „Фордзоны", благодаря которым удалось снизить стоимость перевозки свыше, чем на 20% против перевозок гужем.

В среднем, стоимость перевозки тонно-километра в этом районе снизилась за первый период до 27,5 коп., а за счет дальнейшей рационализации она должна была дойти до 15,5 к.

На ряду с опрокидывающимися платформами и прицепными повозками в строительном транспорте можно встретиться со с'емными кузовами.

При этом новом способе перевозки кирпича все необходимые операции выполняются с минимальной затратой рабочих рук, которые здесь как бы заменяются стальными с'емными кузовами, устанавливаемыми либо на грузовые платформы автомобилей, либо на открытые платформы вагонов.

С'емные кузовы нагружаются кирпичем на заводе, при чем на кирпичном заводе эта работа осуществляется вручную. Все же дальнейшие операции (подача нагруженных кузовов на платформы автомобильных грузовиков или даже выгрузка кирпича из кузовов на платформы автомашин) производятся с применением кранов.

В германской практике перевозки кирпича можно встретить и применение опрокидывающихся платформ, при чем при правильном маневрировании сдвигание кирпича с платформы происходит весьма плавно, не вызывая никакого боя груза.

Другая отрасль промышленности, в которой встречаются сыпучие грузы — горная. Практика Северной Америки указывает на широкое применение в этой отрасли промышленности автомобильного грузового транспорта. Так, на перевозке угля в 1927 г. там было занято 29.557 грузовых автомобилей, в том числе 1.745 машин с полезным тоннажем менее 1 *т*, служащих, главным образом, для развозки угля непосредственно потребителям в населенных центрах.

В горно-рудном деле, в том числе на каменоломнях, было занято 6.978 автомобилей и, наконец, в нефтяной промышленности насчитывалось 49.008 грузовиков.

Знаменательным фактом следует считать рост применения автотранспорта в нашем нефтяном хозяйстве и, в частности, в Азнефти.

Автотранспорт Азнефти возник после национализации нефтяной промышленности в Баку, т.-е. в конце 1920 г., и состоял из 3 автомобилей и персонала из 7 человек. К началу 1928 г. этот транспорт вырос до 774 машин и обнаруживает дальнейшую тенденцию к росту.

Характерно, что промысловые железные дороги в 1926/27 г. снизили количество перевозок против 1925/26 и 1924/25 г. (в 1924/25 г. железными дорогами Азнефти было перевезено 323.294 *т*, в 1925/26 г. было перевезено 300.449 *т* и в 1926/27 г.— 219.057 *т*. Зато автотранспорт Азнефти в 1926/27 г. перевез 613.245 *т*, т.-е. приблизительно на 180% больше, чем железнодорожный транспорт.

Успех применения автотранспорта в Азербейджанской нефтяной промышленности об'ясняется отчасти тем, что вся система работы по эксплоатации и по ремонту ведется по образцу западно европейских предприятий.

Между прочим здесь были использованы прицепки, которые позволили перевозить длинномерные грузы (трубы, лес) и в большем количестве при одном шофере. Если 5-тонная машина брала 5 *т*, то с прицепкой она брала 7,5 *т*, при разнице во времени всего на 12%.



В нефтяной промышленности приходится встречаться еще с особым типом автомашин, — автомобилями-цистернами, служащими, главным образом, для развозки нефтяных продуктов по отдельным потребителям.

Видное место занимает автотранспорт и в лесной промышленности. Многие участки наших лесов при отдаленности их от сплавных и железнодорожных путей и малочисленности населения и лошадей едва ли могут быть вовлечены в оборот без помощи автотранспорта. Эта форма транспорта требует меньших затрат, чем рельсовые пути с подвижным составом, и более гибко подходит к самим лесосекам.

Автомобили применяются в лесном деле в обоих главных формах, т.-е. в виде тракторов и в виде грузовиков.

При лесоразработках широко стали использоваться тракторы не только иностранного, но и советского производства.

Остановимся еще на опытах работы механического транспорта в свеклосахарной и текстильной промышленности, представляющих для нас большой интерес.

Опыт сравнительной работы автогрузового транспорта в сахарной промышленности был проделан в Подольском отделении Сахаротреста и, как удалось выяснить, стоимость квинтало километра, составлявшая для 1-1½-тонной машины 3,35 коп. снижалась для 3-тонной машины до 1,86 коп. и для тягача до 0,65 коп. При этом тягач работал только с одной прицепкой, в то время как в нормальных условиях он должен работать с 2-мя прицепками (одна под нагрузкой, другая под выгрузкой), что понижает стоимость работы тягача не менее чем на 30%.

В текстильной промышленности механический транспорт может обслуживать и перевозки сырья (хлопок, лен, шерсть), и перевозки готовой продукции.

Между прочим при перевозках готовой продукции заслуживает внимания опыт шерстяной конторы всесоюзного текстильного сидиката по организации доставки продукции с подмосковных фабрик в Москву гужем и автотранспортом. До этого перевозка продукции этих фабрик в Москву производилась исключительно по железной дороге и была сопряжена с большой потерей времени и значительными расходами.

Опыт оказался исключительно удачным и шерстяная контора производит неуклонное расширение этих перевозок.

Доставка грузов автотранспортом, по сравнению с железнодорожной, отнимавшей подчас несколько суток из-за медленного прохождения грузов в узле, ускорилась в среднем в 5 раз. Эти автоперевозки полностью упразднили предварительную упаковку на фабриках, что очень облегчило подсортировку товара в Москве.

Я. Гольберг

ПРОБЕГ СОВЕТСКИХ МОТОЦИКЛОВ

4 ОКТЯБРЯ в Ленинграде был дан старт всесоюзному мотоциклетному пробегу, в котором участвуют опытные мотоциклы советской конструкции и постройки.

В пробеге по маршруту Ижевск — Нижний — Москва — Ленинград — Харьков — Москва, общим протяжением около 4 тыс. *км*, особенный интерес получает работа ижевских мотоциклов конструкции инж. Можарова и мотоцикла конструкции тульского рабочего тов. Токарева.

27 сентября колонна мотоциклов прибыла в Москву. На нашей обложке изображен в'езд колоны с Шоссе Энтузиастов в центр.

Так как к моменту выпуска номера пробег еще не закончен — его результаты будут освещены в следующих номерах.



1. „Старая дорога" Фото С. Горохова (Волынск) Прем. на автод. фотоконкурсе по 1 кат.

НОВЫЙ СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ ГРУНТОВЫХ ДОРОГ

Разрешение нашей дорожной проблемы заключается в улучшении наших грунтовых дорог.

Сделать проезжими и доступными для автомобиля если не все три миллиона проселочных дорог и вьючных троп, то хотя бы те 600 тысяч *км*, по которым совершается более или менее значительное товарное движение,— вот главнейшая часть задачи. Поэтому понятен жгучий интерес, с которым встречается в дорожных кругах всякое более или менее оригинальное предложение в области дорожной техники.

Чисто механический способ улучшения грунтовых дорог (профилирование полотна, обрытие его канавами и иногда смешение грунтов) поставленной задачи полностью не разрешает, так как грунтовая дорога и ее земляное полотно всегда будут иметь свои периоды осенней и весенней распутицы, т.-е. перерывы правильного автомобильного и простого гужевого движения. Кроме того, такая дорога требует постоянного ухода и ремонта, который обходится сравнительно недешево (до 100 руб. и более на 1 *км* дороги в год).

Особый интерес приобретают, поэтому, опыты не механических операций над полотном дороги, а *химической обработки* грунта, дающей в результате коренное изменение его свойств.

Новый метод улучшения грунтовых дорог химическим путем предложен тов. Огаревым в докладе на рабочем бюро дорожной секции.

Тов. Огарев — специалист по приготовлению цементных и всякого рода иных плит, подоконников, ступеней и т. п., производя ряд опытов изготовления искусственного камня обнаружил, что любой земляной грунт, обработанный химическим препаратом (смесь силиката с мазутом), дает чрезвычайно крепкий материал, сопротивляющийся весьма значительному давлению и ударам. Прибавление к земле древесных опилок делает получающийся после обработки нефтесиликатом материал очень прочным и эластичным. Небольшой шарик из этого материала участники заседания с силой бросали на пол; шарик отскакивал, как резиновый, без всяких повреждений. Ряд плиток, приготовленных тов. Огаревым из различных глин толщиной не более $1^1/_2$ *см* совершенно не поддавался излому и при самых сильных ударах о стол не раскалывался и не крошился.

Изобретатель считает, что любую грунтовую дорогу, предварительно выравненную, вспаханную на глубину, примерно, 34 *см* и политую нефтесиликатом в холодном виде (чтобы земля пропиталась на 17 *см*), а затем забороненную бороной и укатанную, можно превратить в очень прочное, надежное, ровное и почти беспыльное дорожное покрытие. Прибавление в грунт древесных опилок придает такому покрытию еще большую прочность, беспыльность и эластичность.

Расход нефтесиликата составляет при такой обработке полотна 40 *кг* на $4^1/_2$ $м^2$. При стоимости препарата в 110 руб. за 1 *т* это составит расход в 1 руб. на 1 $м^2$, т.-е., примерно. 5 тысяч руб. на 1 *км* дороги при ширине полотна в 5 *м*. Присоединяя стоимость выравнивания дороги, вспашки ее, поливки, боронова-

2. „Прокладывают новую дорогу“ Фото С. Горохова. Прем. по II кат.

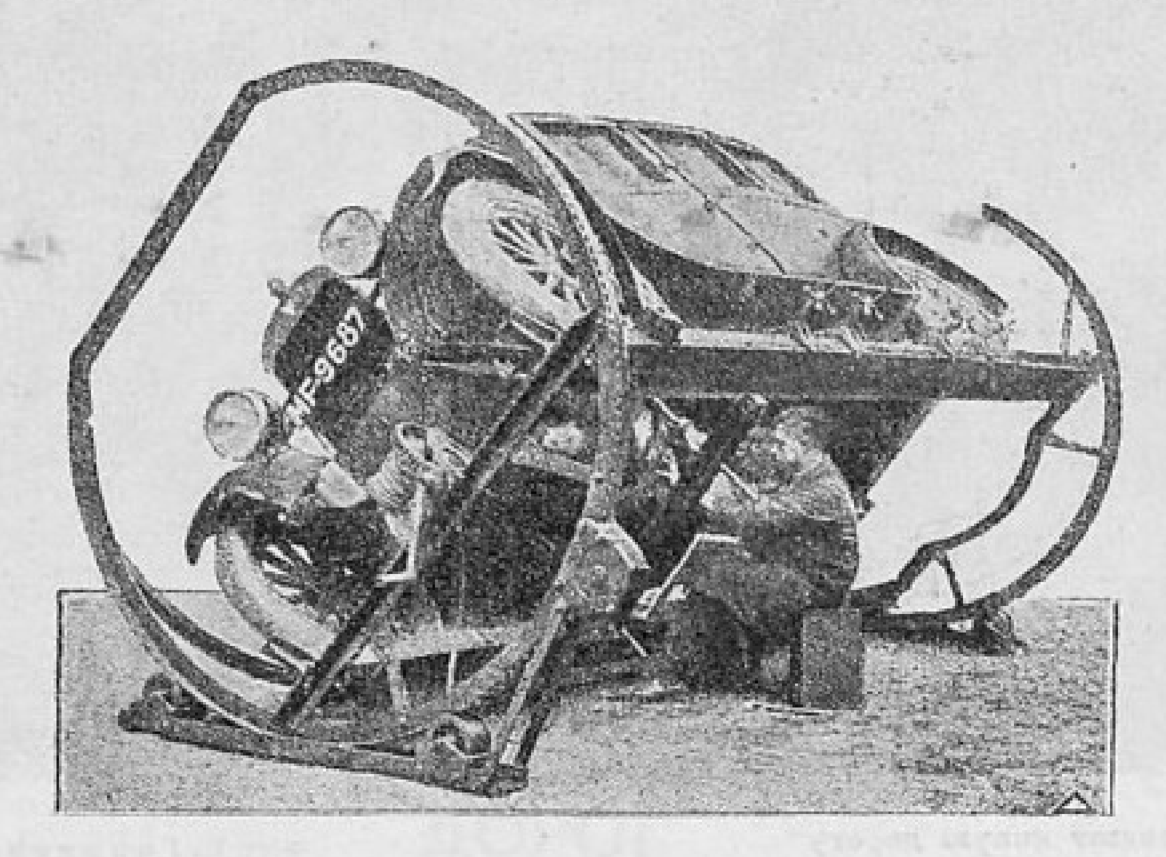
ния и укатки, которые должны обойтись, примерно, в 1—$1^1/_2$ тыс. рублей, получим стоимость 1 *км* дороги в 6—$6^1/_2$ тыс. рублей. Эта стоимость равняется средней стоимости гравийной дороги и довольно высока. Но перед гравийной дорогой дорога с покрытием по способу т. Огарева имеет то преимущество, что она может быть устроена повсюду из любого грунта, тогда как гравий имеется не везде; стоимость же самого препарата в дальнейшем, вероятно, удастся снизить.

Рабочее бюро обратилось к Московскому дорожному отделу с просьбой испытать этот способ. В данное время способ тов. Огарева испытывается в лабораториях, а в будущем году будет испытан в обстановке полевой. *Н. Л.*

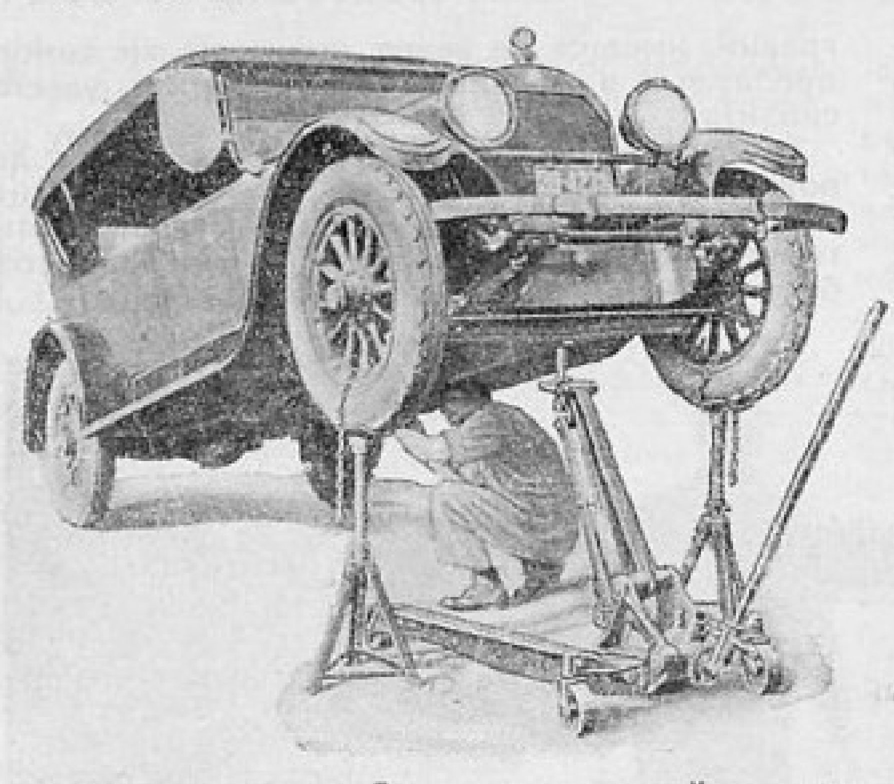
3. „Новая дорога открыта“ Фото С. Горохова. Прем. по II кат.

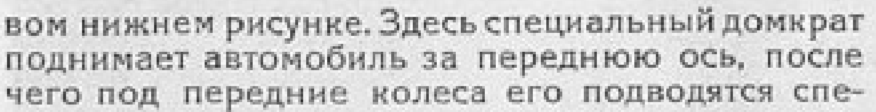
ПОД'ЕМНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ для АВТОМОБИЛЕЙ

Каждый шофер по опыту знает, насколько мучительно и неудобно чинить или осматривать какую-либо деталь, находящуюся под кузовом автомобиля. Приходится залезать под машину и работать в тесноте, темноте и грязи.



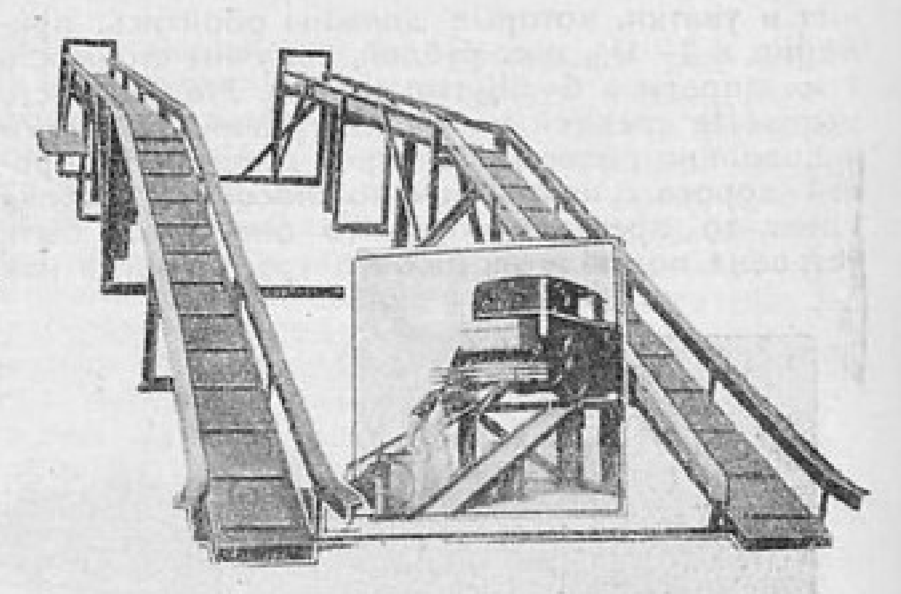
Чтобы избежать этого, в заграничных гаражах применяются различные приспособления, дающие возможность приподнимать на требуемую высоту автомобиль. Из этих приспособлений мы приводим три. Одно из них, весьма удобное, показано на ле-





вом нижнем рисунке. Здесь специальный домкрат поднимает автомобиль за переднюю ось, после чего под передние колеса его подводятся специальные подставки. Задние колеса при этом должны быть заторможены.

На правом нижнем рисунке, показана особая эстокада, на которую поднимается автомобиль, после чего весь низ его становится легко доступным для осмотра и ремонта. Эстокада делается из клепанных железных балок, которые в наших условиях могут быть легко заменены деревянными. Во избежание возможности соскальзывания, на скатах укреплены поперечные планки.



Наконец, верхний рисунок изображает простое и остроумное приспособление, применяемое американцами. Как видно из снимка, автомобиль легко закрепляется в нужном помещении на известной высоте, что дает легкий доступ к его неудобно расположенным частям. *Г. З.*

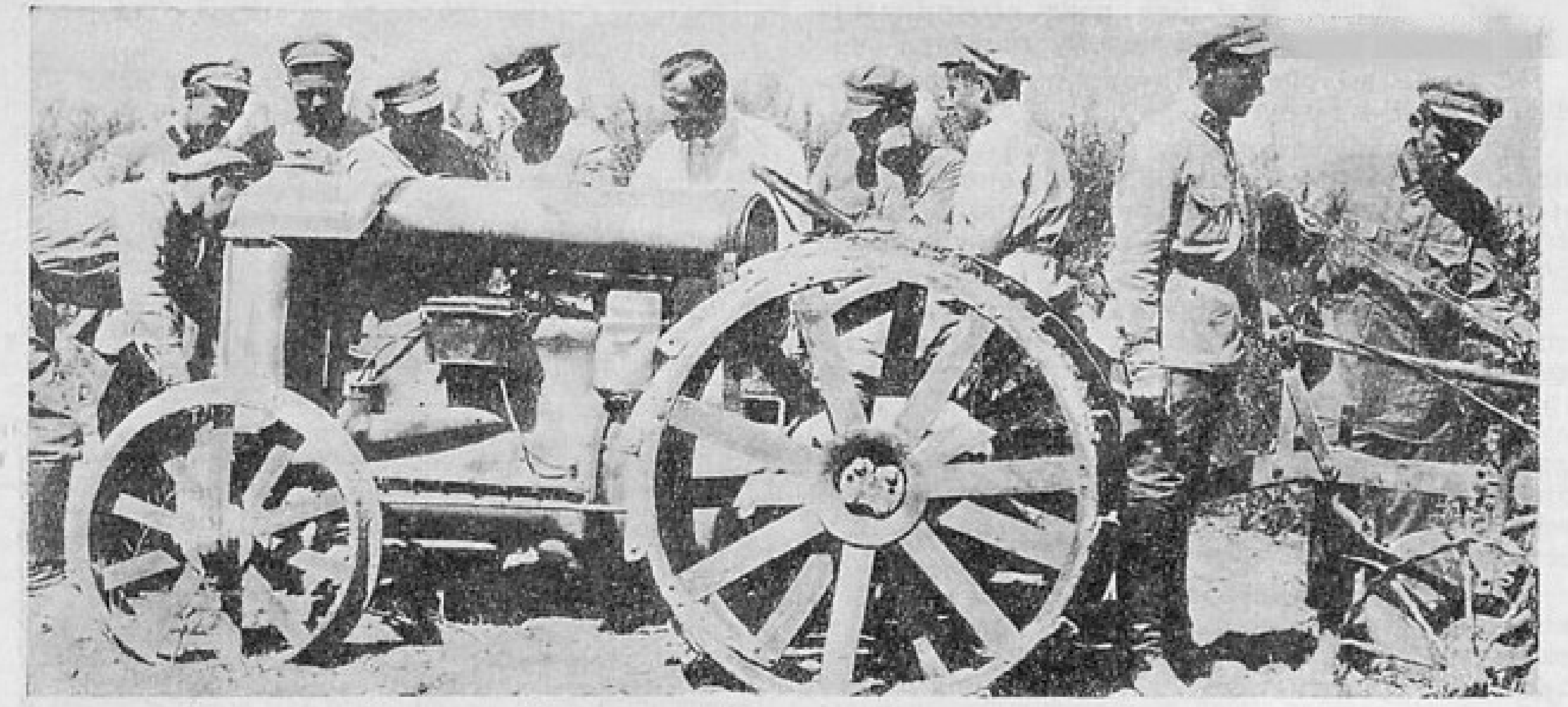
На призыв редакции „За Рулем" о создании фонда обороны Автодора на постройку шестиколесных машин уже откликнулись следующие организации:

Чеченское областное правление Автодора вносит первый взнос — 30 руб. 50 коп., собранных среди членов Автодора.

Раменское уездное отделение вносит 15 руб.

Коллектив Щепетильниковского трамвайного парка — 25 руб.

Центры автодоровского движения — Москва и Ленинград пока еще не раскачались. Нужно немедленно развернуть широкую кампанию по всему Союзу за выполнение обещания Автодора о передаче Красной армии шестиколесных машин.



Перед демобилизацией красноармейцы знакомятся с устройством трактора

Проф. Н. НЕДОКУЧАЕВ

„АВТОЗЕМ"

Средства передвижения, их удешевление, увеличение скорости играют громадную роль в процессах производства. Значение быстро движущейся машины особенно велико в производстве полевых продуктов. Достаточно сопоставить движение повозки (скорость 5 *км* в час) и авто-грузовика (скорость 15 *км* в час). Преимущества очевидны.

Между тем у нас в земледелии для перевозки урожая, удобрений и пр. быстро движущиеся механизмы пока почти не применяются.

Правда, перевозка урожая только деталь в громоздком и сложном процессе производства зерна или картофеля. Увеличение скорости движения необходимо не только в отношении транспорта. Качество вспашки и вообще обработки почвы несомненно выиграет от скорости движения плуга вследствие более совершенного разрыхления пласта; быстрота посева требуется уже потому, что срок наиболее благоприятный для этой операции в нашем климате очень невелик: здесь дорог не только каждый час, но, буквально, каждая минута.

Мы ежегодно и сознательно теряем $^1/_4$—$^1/_3$, а иногда и больше зерна от того, что уборка затягивается надолго, хлеб перестаивает, перезревает, зерно осыпается. Сколько сотен тысяч тонн зерна остается на поле, на земле при таких условиях! Ведь в сущности благоприятный момент для уборки хлебов, когда она сопровождается наименьшими потерями—в с е г о д е н ь-д в а, а иногда только несколько часов: прошел дождь, потом началась жара и зерно осыпается, как осенние листья при ветре. Убрав хлеб, его начинают вязать в снопы — и опять осыпание; снопы ставят в „бабки" или „крестцы"— новая потеря; потом снопы кладут на воз, сбрасывают с воза, снова складывают в скирды, из скирд перетаскивают в молотилку. Поистине многострадальна судьба хлебного зерна пока оно не попадет на мельницу!

И вот что получается, когда все работы от момента жатвы до молотьбы концентрируются во времени и в разных этапах этого процесса в одной комбинированной машине и продолжаются всего несколько минут,— буквально минут.

В Америке и Австралии крупные (в несколько тысяч гектаров) хозяйства десятки лет пользуются „стриппером". Это—комбинация уборочной машины с молотилкой. Она счесывает колосья, оставляя солому нетронутой, и сразу их обмолачивает и насыпает в мешки. Но в настоящее время солома представляет тоже ценность. Совершенно неразумно оставлять на каждой десятине 2—3 *т* соломы, которая может быть использована для самых разнообразных целей — от топки печей до строительного материала. Указывают, что новый строительный материал „соломит" мало чем уступает уже испытанным строительным материалам. А готовится он из соломы.

Теперь на место стриппера вышел на арену „комбайн"— комбинация снопоязалки с молотилкой. Он не счесывает колосья, а жнет хлеб целиком, подает его к движущейся вместе со сноповязалкой молотилке и оставляет за собой снопы обмолоченной соломы и мешки отсортированного зерна. Потерь зерна никаких!

Итак, надо ускорить темп полевых работ. От этого выиграет качество работы и повысится во много раз производительность и использование орудий и машин. Благодаря сезонности работ в поле, продолжительность пользования каждой машиной или орудием в полевом хозяйстве исчисляется днями и неделями. Простой машин колоссальный, но и неизбежный.

Конечно, простой машин не уменьшится при ускорении темпа работ, но производительность их или использование увеличится. Ведь если при конной вспашке один плуг вспахивает в день полгектара, то при увеличении

скорости движения в два раза его производительность будет равна целому гектару.

Поистине, на ряду с Автодором должен родиться и „Автозем“..

Нельзя забывать, что будущий „автозем“ принесет крупные социальные перемены. Ведь машина всегда вызывала революцию в производстве и крупные социальные сдвиги в общественном строе.

В нашем земледельческом хозяйстве мы еще до сих пор на 25 миллионов крестьянских наделов имеем 5 млн. сох. Соха в земледелии это то же, что веретено и прялка в ткацком производстве. Плуг с лошадью — это уже мануфактура. Плуг и трактор — уже маленькая фабрика. Отсюда один шаг к крупному фабричному гиганту — к зерновому совхозу или к зерновой фабрике.

На Северном Кавказе уже есть „Гигант“,— первый совхоз. Таких „гигантов“ намечено к созданию не мало, и через пять лет под ними будет до 5 млн. гектаров. Каждый из них займет до 5 десятков тысяч гектаров земли, т.-е. 500 $км^2$ площади, с расстояниями от одного конца до другого не в единицы, а в десятки километров. Тракторы, грузовики, легковые автомобили, мотоциклы, телефон, радио, огромные гаражи, починочные, ремонтные мастерские, зерновые силосы, коттеджи и рабочие поселки — вот картина близкого будущего, которая так далека от воспетой Кольцовым:

„Ну, тащися, Сивка,
Пашней десятиной
Выбелим железо
О сырую землю...“

Вместо „тощей“, плетущейся шагом „Сивки“— мощный, грохочущий трактор, быстро несущийся с ревом автомобиль и реющий над ним аэроплан...



Автомобиль в совхозе „Гигант“. Условия работы вследствие вязких дорог пока весьма тяжелы

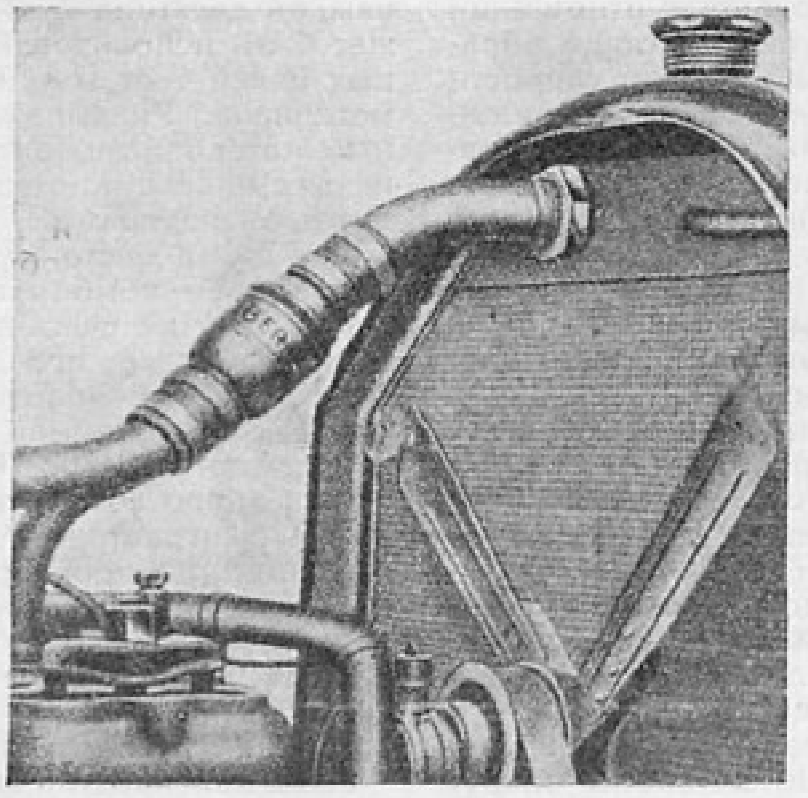
Ленинград

Проф. Н. Недокучаев

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР для ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Мотор внутреннего сгорания работает правильно только при равномерной температуре водяного охлаждения. При различной внешней температуре воздуха и вода в охладителе нагревается различно.

В настоящее время изобретен аппарат (термостат), который автоматически поддерживает температуру воды в охладителе на определенном уровне, при чем дает возможность, по желанию, устанавливать необходимую постоянную температуру. Внешний вид этого терморегулятора показан на фото.



Терморегулятор представляет собой цилиндрический сосуд, который помещается в трубопроводе по пути идущей от мотора к охладителю нагретой воды. Внутри цилиндрического сосуда имеется ребристое тело, которое расширяется и сжимается под влиянием колебания температуры нагретой воды, поступающей снизу, и тем самым регулирует, посредством клапана, приток нагретой воды к охладителю.



Ребристое тело может быть установлено на определенную температуру. Пока вода не достигла этой температуры, термостат будет пропускать через отверстие клапана много нагретой мотором воды, вследствие чего ребристое тело начнет расширяться и закрывать клапан. Если вода поступает от мотора слишком горячая (выше желательной температуры), ребристое тело сокращается в об'еме, приоткрывается отверстие клапана, уменьшается приток нагретой воды к охладителю и температура воды понижается.

При наличии терморегулятора, в условиях западно-европейских стран в течение всей зимы можно обходиться без обычных теплоизолирующих капотов, к которым приходится прибегать у нас в Советском Союзе.

Л. В.

ФОРД на МИРОВОМ РЫНКЕ

Заключение договора с компанией Генри Форда о помощи при постройке нижегородского автогиганта увеличило интерес автодоровской общественности к работе этой крупнейшей американской автомобильной фирмы и к ее борьбе с конкурентами за европейские и мировые рынки.

Появление главного конкурента Форда — „Дженерал Моторс"—на главнейших мировых рынках и усилившийся экспорт других американских автомобильных предприятий заставляет сосредоточить интерес на контрпланах и намерениях самого Форда.

Какие возможности распространения предусматриваются его соображениями сбыта на европейских, азиатских и других автомобильных рынках? Какими методами намерен он завоевывать новые авторынки?

Вслед за автомобильными кладбищами в САСШ начали образовываться шинные. На снимке подобное кладбище в городке Вест-Колфакс в Колорадо

Из 31 миллиона всего мирового количества машин 80% падает на САСШ и лишь 20% распределяются в остальной части мира. Эта диспропорция должна быть устранена подтягиванием хозяйственного роста большинства европейских стран. В какие формы выльется предстоящая ожесточенная борьба за мировые рынки — примет ли она вид сотрудничества Америки с Европой или превратится в ожесточенный поединок—сейчас еще трудно предугадать.

Огромные потери понесенные Фордом, вследствие коренного переоборудования всего производства, наверстываются им в настоящее время быстрым темпом. Однако, за время приостановки Фордом работ американский потребитель ознакомился с целым рядом новых автомобильных марок, выпущенных его конкурентами, пытающимися оспаривать популярность „Фордов".

Общая производительная способность американской автомобильной индустрии (включая Форда) уже доходит до 7 млн. единиц. Основным лозунгом этой промышленности в настоящее время является создание и использование новых выгодных иностранных рынков, особенно в странах с интенсивным хозяйством и большой плотностью населения.

Учрежденное недавно в Англии англо-фордовское об'единение с капиталом в 7 млн. фунтов имеет целью установление сбыта фордовской продукции в Великобритании и других странах Европы, а также в некоторых частях Азии и Африки.

Из выпущенного Фордом проспекта видно, что новое централизованное общество принимает на себя и пускает в ход сборочные предприятия в 9 европейских странах, в частности, монтажные мастерские возле Манчестера, возле Корка (Ирландия), а также значительно расширяет Дэгенхемские заводы близ Лондона. Несколько недель тому назад приступлено к созданию больших сборочных мастерских в Константинополе. Слухи об устройстве аналогичных мастерских в Александрии пока опровергаются главой английского общества.

Полную картину работающих и строящихся сборочных мастерских и заводов Форда вне Америки дает следующий список:

Германия — Берлин. Англия — Манчестер, Дэгенхем. Ирландия — Корк. Франция — Париж. Бельгия — Антверпен. Дания — Копенгаген. Испания — Барселона. Италия — Триест. Швеция — Стокгольм. Финляндия — Гельсингфорс. Голландия — Роттердам. Турция — Константинополь. По линии же сбыта снабжение машинами и тракторами стран Европы, Азии и Африки будет производиться следующим образом:

Из Берлина на Германию и Австрию; из Парижа на Францию и французские владения в Северной Африке; из Антверпена на Бельгию и Люксембург; из Стокгольма на Швецию; из Барселоны на Испанию и Португалию; из Гельсингфорса на Финляндию; из Копенгагена на Данию, Норвегию, Польшу, Эстонию и Латвию; из Роттердама на Голландию, из Триеста на Италию, Болгарию, Венгрию, Албанию, Югославию и Чехо-Словакию; из Константинополя на Турцию, Грецию, Палестину, Сирию, Аравию, Ирак, Персию, Египет, Афганистан и некоторые владения восточной Африки.

Как видим, Форд организовал очень густую сеть, централизованную и построенную в строгом соответствии с условиями рынков и фрахта.

Местонахождение английского центрального общества Форда будет в ближайшее время перенесено из Манчестера в Лондон, в одном из районов которого уже выделен участок под постройку обширных помещений для торговых и конторских бюро. Среди пунктов, подведомственных английскому управлению, будут находиться также все британские колонии в Африке. Машины, предназначенные для этих стран изготовляются канадским обществом Форда, что значительно снижает пошлины на них.

Каждое европейское сборочное предприятие работает и рассматривается, как отдельная совершенно самостоятельная единица, не подчиненная и не связанная организационно ни с какой другой.

В начале 1929 г. главное управление европейскими предприятиями Форда перешло к английскому обществу.

В настоящее время еще не наметилась тенденция перевода европейских сборочных мастерских на собственное производство. Все нужные этим мастерским части машин (включая кузов) прибывают в Европу для окончательной сборки из Детройта. Позднее эта функция будет поручена также Дэгенхему. Одновременно с этим тщательно взята на учет малейшая возможность использовать местные материалы для удешевления производства. Особенно широким оказываются возможности фабрик, поставляющих автопринадлежности.

Специально для английского рынка Форд выпустил машину с мотором небольшого литража, отвечающую требованиям английского (европейского) управления. Конструктивно этот мотор точно соответствует американскому образцу. Большая часть сборочных заводов Форда выпускает машины с управлением как с правой, так и с левой стороны.

Организация сбыта на каждом сборочном заводе совершенно самостоятельна. Если то или другое предприятие не внесет предложения по организации сбыта в местных условиях, оно вынуждено будет действовать согласно системы принятой в Англии. Эта новая система совершенно обратна принятой Фордом в Англии в 1919 г. и заключавшейся в том, что торговый представитель или посредник Форда не имел права торговать другими марками. По новой системе, вошедшей в силу с 1 января 1929 г., некоторые категории представителей и посредников могут оперировать также с другими марками, но лишь до тех пор, пока марки эти не обратятся в прямых конкурентов фордовским моделям.

Торговые представители делятся на четыре категории: главные агенты, второстепенные торговые агенты, торговые агенты по частям машины и ограниченные агенты. Каждому главному агенту выделяется сравнительно большой район деятельности, закрепленный за ним постоянно. Второстепенные агенты подчинены главным. Каждый агент любой категории (кроме ограниченных) заключает условие на определенное число машин в год, получает определенную скидку, возрастающую сообразно росту числа проданных машин. Высшую скидку получает агент продавший 500 машин (безразлично проданы ли они потребителю или подведомственным ему в свою очередь агентам). Четвертая категория ограниченных агентов, работающих в районе главного торгового агента, отличается от других тем, что получает скидку с каждой суммы, не неся обязательств по продаже определенного количества машин.

Все коммерческие операции Форда в Европе финансируются специальным манчестерским банком Форда.

Инж. П. М.

СОВЕТСКИЙ КАУЧУК

В ПОСЛЕДНЕЕ время Резинотрест, по сообщениям экономической печати, развил широкую научно-исследовательскую работу для замены импортного каучука советским.

Были поставлены опыты по разведению у нас культуры каучуконосного растения гвайюлы из семян, привезенных из Мексики. Опыты производились в Сухуме, в Тифлисе, Баку, Туркменистане. Это растение в наших климатических условиях оказалось вполне пригодным. Культура гвайюлы представляет для нас особый интерес еще и в том отношении, что это растение крайне неприхотливое и растет на щебенистой почве почти без полива.

Резинотрест производил еще исследования по изысканию доброкачественной гуттаперчи находящейся в листьях растущего в Сухуме дерева — эйкоммии. Это дерево — китайского происхождения, но хорошо развивается по всему Кавказско-Черноморскому побережью.

При исследовании всех травянистых каучуконосов Союза Резинотрестом было открыто в Средней Азии растение из рода хандрилы, образующее наплывы, содержащие каучук, который может быть очищен от смол и песка с помощью довольно простых установок.

Большое распространение хандрилы наблюдается в Казакстане. Растет она на песках, площадь ее распространения тянется от б. Астраханской губ. до границ Китая. Можно рассчитывать на сбор каучука не менее 26 тыс. *т* в год.

При исследовании каучука, получаемого из наплывов хандрилы, выяснилась полная пригодность его для ряда резиновых смесей. В некоторые пробные изделия удалось без ухудшения качества продукции ввести хандриловый каучук взамен необходимого импортного каучука на все 100%. Широкое распространение советского каучука даст возможность изготовлять значительное число различных изделий и, прежде всего, автошин.

Совет Труда и Обороны вынес специальное решение по вопросу о каучуке. Открытие наплывов на растениях из рода хандрилы СТО признал заслуживающим самого серьезного внимания в качестве источника получения внутрисоюзного каучука.

ВСНХ СССР дана директива ускорить исследовательскую работу над этим растением и получаемыми из него продуктами — каучуком и смолами, особенно в части очистки. Из имеющихся в распоряжении Резинотреста запасов наплывов каучука поручено приступить к изготовлению пробных автошин.

Резинотресту разрешено израсходовать из собственных средств 3 млн. руб. на максимальную заготовку в 1929/30 г. наплывов и семян хандрилы, а также на закладку плантаций этого растения с весны 1930 г.

Сред.-Азиат. Экосо поручено обеспечить Резинотресту возможность собрать в 1929/30 г. при посредстве республиканских и местных госорганов и кооперации наибольшее количество наплывов хандрилы, организовать переработку этих сборов и предоставить необходимые площади земли для плантаций к весне 1930 г.

ВСНХ СССР предложено сделать в мае 1930 г. доклад СТО о ходе работы с хандрилой.

СТРОИМ СОВЕТСКИЕ МОТОЦИКЛЫ[1])

Высказанное нами предположение о том, что вслед за автостроением станет на очередь вопрос об организации в СССР собственного производства мотоциклов (см. „За Рулем“ № 10), оправдалось. Состоялось постановление Главмашинстроя о постройке мотоциклетного завода; таким образом, вопрос о мотостроении поставлен в порядок дня. Своевременным будет обсудить пути, которые скорейшим образом ведут к осуществлению задачи и дают наибольшие гарантии правильного ее решения.

Здесь прежде всего необходимо установить две предпосылки, которые должны определить как проектирование завода, так и развертывание его производственной программы. Первая из этих предпосылок заключается в том, что производство мотоциклов должно, в отличие от автомобильного, ориентироваться преимущественно на индивидуального потребителя. Конечно, в известной части продукция мотозавода может быть поглощена автодоровскими коллективами для учебных целей и армией. Но главным образом мотоцикл нам нужен, как наиболее простое и общедоступное средство механического транспорта, которое должно так же прочно войти в быт рабочего, как в Германии или Англии, где сотни тысяч рабочих пользуются мотоциклом для личного передвижения не только в часы отдыха, но и для поездки на завод и обратно.

При современном стремлении располагать рабочие поселки наших новых заводов в значительном отдалении от территории завода, подальше от фабричного дыма и грохота,— мотоцикл должен найти именно в рабочих массах основные кадры своих потребителей. Это первое исходное положение, которым определяются дальнейшие наши рассуждения.

Второе требование гласит, что нам необходимо решительно отложить до поры до времени все попытки собственного изобретательства и конструирования и стать на тот же путь, которым пошло автостроение, т.-е. копировать одну из испытанных заграничных машин или, по крайней мере, главнейшие ее аггрегаты. Едва ли можно считать целесообразными предпринимаемые от времени до времени отдельными заводами попытки „доказать“ на деле возможность производства мотоциклов путем постройки одной или двух пробных машин, которые затем демонстрируются в малокомпетентных сферах, испытываются пробегами и т. д. Эти „доказательства“ почти ничего не доказывают.

Еще со времен Даймлера, т.-е. 45 лет назад, известно, что взяв двигатель определенной мощности, установив его на раме и соединив приводом с колесами, мы безусловно получим экипаж, который будет бегать с определенной скоростью. Изумляться этому в 1929 г, никак не приходится. Но отсюда нельзя сделать решительно никаких заключений об эксплоатационных и других качествах машины, которыми определяется ее действительная пригодность и надежность.

Для получения таких заключений надо, чтобы в ходу были не две, а несколько тысяч подобных машин и практическое испытание их продолжалось бы не три дня, а три года. Кроме того, в единичных экземплярах можно безукоризненно выполнить что угодно,— не только мотоцикл, но даже Рольс-Ройс; но все обстоит совершенно иначе, когда дело доходит до массового производства. Следовательно, единственный разумный для нас путь выбора конструкции,— это копировка одной из зарекомендовавших себя на практике марок.

Какие следствия вытекают из установленных выше двух предпосылок?

Если мы хотим внедрить мотоцикл в рабочие массы, то он должен быть дешев. Никто не станет платить за мотоцикл 1500—2000 рублей, особенно, когда за ту же, примерно, цену можно будет приобрести автомобиль. Следовательно, калькуляция себестоимости машины должна быть краеугольным камнем проектирования производства мотоциклов. Здесь, однако, мы

[1]) В дискуссионном порядке

упираемся как-будто в безвыходный тупик. Действительно, предварительные ориентировочные расчеты показывают, что мотоцикл среднего веса, подходящий, например, к техническим условиям Ленинградской мотосекции Автодора, должен обойтись у нас не менее 2 тыс. руб., между тем как в Англии или Америке средняя цена его составляет 500 руб. (считая по официальному курсу). Такая громадная разница об'ясняется, главным образом, дефицитностью большинства необходимых материалов и высокой ценой их, превышающей в 4-5 раз заграничные цены. Как же быть? Первой мыслью, которую порождают эти пугающие расчеты, является наивозможное упрощение конструкции, хотя бы в ушерб качествам машины. Такую идею выдвигает трест массового производства в Ленинграде, предлагающий для постройки легкий мотоцикл с двухтактным двигателем и штампованной из листового материала рамой, в частности тип мотоцикла „Ковентри" 250 $см^3$.

Такого рода „народные" мотоциклы действительно широко распространены в Германии и Англии и, несомненно, нашли бы и у нас большой круг потребителей, но не надо забывать, что они продаются там по 250—300 рублей с рассрочкой платежа на 10—12 месяцев. В наших же условиях цена на них выразится в сумме около 900—1000 руб., т. е. будет столь же несообразна, как и цена в 2 тыс. руб. на машину среднего типа.

Выход из тупика приходится, таким образом, искать в ином направлении. По нашему мнению, единственный способ получения в ближайшие годы достаточно дешевых мотоциклов может дать сборка их из импортных частей. Можно доказать с цифрами в руках, что при таком способе цена на мотоциклы нашей сборки будет не выше нормальных заграничных цен на машины такого же типа. Этот путь диктуется и второй из высказанных нами предпосылок, так как очевидно, что собранная из заграничных частей машина будет вполне надежной и высококачественной, и доверие к советским мотоциклам не будет подорвано с первых же шагов продуктами собственного конструирования. Путь этот обеспечивает нам, кроме того, и получение технической помощи из-за границы. Не следует пугаться валютных затруднений, связанных с таким разрешением задачи. Это решение надо считать временным и даже кратковременным, ибо развитие автомобильной промышленности и общий рост индустриализации страны, несомненно, разрешат в ближайшие годы вопросы снабжения заводов необходимыми материалами надлежащего качества и стоимости. Кроме того, при всяком ином способе организации производства мы также не сможем на первых порах обойтись без импорта целого ряда деталей и материалов и, следовательно, также будем расходовать валюту.

На основании всего этого мы полагаем, что развертывание мотоциклетной промышленности должно итти следующими тремя этапами.

Первый этап: сборка машин избранного типа целиком из импортных частей; это может быть начато немедленно на одном из существующих заводов, и первые партии мотоциклов могут быть выпущены буквально через несколько месяцев, для чего нет надобностм в постройке специального завода.

Второй этап: выпуск машин с импортными двигателями, поставленными на шасси собственного производства.

Третий этап: переход на полное производство мотоциклов без импортных частей или с минимальным их количеством, на проектируемом специальном заводе, постройка которого намечена Главмашинстроем.

Таким образом, уже в 1930 г. мы можем иметь первую партию машин собственной сборки из импортных частей; в 1933 г.—машины полусоветского производства и к концу пятилетки—настоящие советские мотоциклы.

А. Иерусалимский

Ленинград

НОВЫЙ МАЛОМОЩНЫЙ ГЛИССЕР

Конструктор тов. Елагин, сделавший весьма удачный глиссер с воздушным винтом, снабженный мотоциклетным мотором, выстроил в этом году новый глиссер с тем же мотором „ЖАП" в 8 лош. сил но уже с водяным винтом.



Этот глиссер показал качества еще более высокие, чем предыдущий. На официальных испытаниях, произведенных Осоавиахимом на реке Цне, глиссер несмотря на малую мощность мотора развивает скорость 39 *км* в час с одним человеком и 31 *км* в час с двумя. Конструктор указывает, что в некоторых случаях глиссер с одним человеком показывает скорость до 43 *км* в час.

Корпус глиссера чрезвычайно простой конструкции, обшит 3-миллиметровой фанерой, затем тщательно покрыт олифой. Длина корпуса —3,95 *м*, ширина — 1 *м*. Днище плоское. Уступ на днище имеет высоту 80 *мм*. Вес глиссера без нагрузки около 80 *кг*, при чем на долю корпуса из указанного веса приходится около 30 *кг*.

Ю. Емельянов

АВТОДОРОВЕЦ! ПРИВЛЕК ЛИ ТЫ НОВЫХ ПОДПИСЧИКОВ К СВОЕМУ ЖУРНАЛУ?

Г. ДАЛМАТОВ

АВТОДОРОВСКИЙ ПОХОД в ДЕРЕВНЮ

Письмо из Ленинграда

Деревня—труднейший участок автодоровской работы.

Ленинград, идущий в последнее время в первых рядах автодоровского движения уже вырабатывает новые собственные формы деревенской работы, которые должны дать наибольший эффект.

По плану Ленинградского отделения Автодора, почти все сельские местности округа разбиты на небольшие отдельные участки — 8 — 12 деревень и других поселений. Каждый участок, опирающийся по возможности на совхоз или колхоз, прикрепляется к определенному городскому коллективу как постоянная подшефная единица.

Об'явлена была специальная „автодоровская мобилизация". План этого большого автодоровского наступления на деревню был подробно разработан.



Массовая прогулка ребятишек на автодоровском автомобиле

Агитбеседы с крестьянством, ремонтные автодоровские бригады, автодорожная и тракторная консультации, руководство и обязательное участие во всех начинаниях подшефных сел по автотракторизации и дорожному строительству и т. д.— основные формы работы автодоровских коллективов в прикрепленных к ним участках.

Особенно интересна шефская деятельность коллектива при Ленинградском заводе „Красный Треугольник", который раньше других приступил к настоящей будничной работе с крестьянством.

По разверстке коллективу достался сравнительно обширный район близ станции Сиверская в 80 *км* от города. В районе находится несколько крупных селений, совхоз и около десятка мелких деревень.

Первая же вылазка на машинах коллектива к подшефным, под руководством автодоровских активистов и представителя отделения, принесла хорошие результаты. Автодоровцы не только завязали близкое знакомство с подшефными, но и организовали в с. Рождественском жизнеспособный коллектив и создали небольшую инициативную группу Автодора в совхозе на ст. Сиверская.

Внешний эффект авто-вылазки коллектива был „сногсшибательным". Все население, от мала до велика, сбежалось приветствовать необыкновенных гостей. Массовые прогулки ребятишек и взрослых на машинах, организованные веселыми автодоровцами, окончательно закрепили дружественные отношения между крестьянством и приехавшими гостями.

Особенно сильное впечатление произвел на крестьян случай неожиданно разыгравшийся в с. Рождественском. В 3 часа ночи сюда была доставлена отравившаяся чем-то крестьянка, здоровье ее было в несомненной опасности. Надо было срочно доставить ее в больницу на ст. Сиверскую.

Здесь автодоровцы оказали подшефным первую деловую услугу. Бойкий „Делонэ" мужественно преодолел 15 *км* ухабистой незнакомой дороги и в четверть часа благополучно доставил пострадавшую в больницу, где ей оказали нужную помощь.

На пленуме Рождественского сельсовета, который состоялся во время агит-поездки, автодоровцы сделали большой доклад о задачах и работе общества.

В Ленинградском отделении уже лежит интересная заявка, написанная корявым крестьянским почерком, в которой сельские автодоровцы от имени почти всего населения района выражают твердое намерение приобрести новый фордовский полугрузовичек.

Быстрота, с которой крестьяне сколотили путем добровольных отчислений первые пятьсот рублей этого „автодоровского фонда, лучше всего свидетельствует об их горячей и искренней заинтересованности в новом способе передвижения.

Вообще транспортный вопрос, кстати сказать, в этом районе стоит чрезвычайно остро. Почти все виды гужевых перевозок монопольно захвачены предприимчивыми кулаками и зажиточными „лошадниками", которые пользуясь своей силой, безнаказанно „измываются" над окрестным трудовым крестьянством, кооперацией и приезжими.

Попутно с работой в основном подшефном участке, коллектив „Красный Треугольник" провел также, по специальному заданию деревенской секции отделения, показательный агит-выезд в село Кипень, Красногородского района, Ленинградского округа. Здесь имеются крупный совхоз, огородные товарищества, Ропшинская бумажная фабрика и опытная станция.

Успех этого выезда, организованного до некоторой степени экспромтом превзошел все ожидания. Местное крестьянство встретило автодоровцев с подлинным энтузиазмом. Сельский коллектив Автодора, возникший в Кипени сразу же после митинга об'единил вокруг себя значительное число местных активистов и общественников.

Большую помощь оказали автодоровцам в этом селе отпускные и демобилизованные красноармейцы, служившие раньше в технических войсковых частях.

В качестве первого конкретного мероприятия сельские автодоровцы наметили введение грузо-пассажирского автомобильного сообщения между станцией Красное Село и Кипенью — всего около 15 *км*.

На станцию автомобили будут доставлять различные сельскохозяйственные продукты, производимые совхозом, обратно — товары для кооперации, машины и препараты опытной станции и т. д. Кроме того, будет налажена перевозка пассажиров.

В связи с автомобилизацией района большое внимание заняли, конечно, и местные дороги, находящиеся далеко не в блестящем состоянии. Для приведения их в порядок крестьяне намерены организовать в ближайшее время под руководством автодоровцев несколько больших дорожных „субботников".

Ленинградское отделение Автодора оценило всю плодотворную деятельность общественников „Красного Треугольника". Учтя их деревенский опыт, оно решило превратить этот коллектив в показательную шефскую группу.

Этот коллектив, пример которого заслуживает всяческого подражания, по мысли отделения, будет служить как бы лабораторией для выработки и проверки новых методов деревенской работы Автодора.

Из числа других коллективов города, вовлеченных в шефскую работу, наибольших успехов после „Красного Треугольника" достиг пока завод „Большевик". Остальные только начинают раскачиваться.

Г. Далматов

ЯЧЕЙКИ АВТОДОРА—ДОРОЖНЫЕ КОРРЕСПОНДЕНТЫ

Улучшение наших дорог требует точного учета состояния их и применения наиболее экономичных способов работы.

Измерены только дороги общесоюзного значения, но их всего около 1,5% протяжения всех дорог. Мы даже не знаем точно протяжения дорог с каменной одеждой.

Весной и осенью на дорогах бывает распутица, но неизвестно сколько времени она продолжается в разных районах. Распутица различным образом проявляется на дорогах с различным грунтом: песчаные весной и осенью дают хорошую дорогу, глинистые и черноземные — непроезжую, супесчаные же и суглинистые грунты могут давать и хорошую, и плохую дорогу в зависимости от количества в них песчаных и глинистых частиц и количества влаги в грунте. И поскольку сочетание количества песка и глины с количеством влаги могут быть самые разнообразные, постольку мы наблюдаем и самое различное состояние дорог весной, осенью и летом в дождливое время.

На состояние дорог влияет и движение. Чем большее движение по дороге, тем она скорее разбивается и требует более частых исправлений. Но учета движения по дорогам в разных районах также нет. Мы знаем лишь что весной и осенью оно значительно сокращается, а в некоторых местах и совсем прекращается.

Вследствие такого плохого учета в дорожном деле мы не можем определить убытка, который приносит бездорожье как государству в целом, так и отдельным районам.

Все это мешает нам планово и экономно подойти к разрешению вопроса о ликвидации нашего бездорожья, т.-е. исправлять в первую очередь наиболее нагруженные дороги, которые весной и осенью продолжительное время бывают труднопроезжими или вовсе непроезжими и оставлять на последующие очереди другие участки дорог.

Ячейки Автодора, разбросанные по всей территории Союза, могут оказать большую пользу дорожному строительству. Если каждая сельская или заводская ячейка изберет 1—2 *км* ближайшей дороги и произведет все наблюдения по форме, которую должен будет дать дорожный производственный орган, то мы имели бы возможность учесть в отношении распутицы все дороги Союза.

Точно так же для сельской или заводской ячейки не составит особого труда измерить длину дороги от одного района до другого.

Центральные автодоровские органы совместно с дорожными должны дать общие правила для наблюдений и измерений на дорогах.

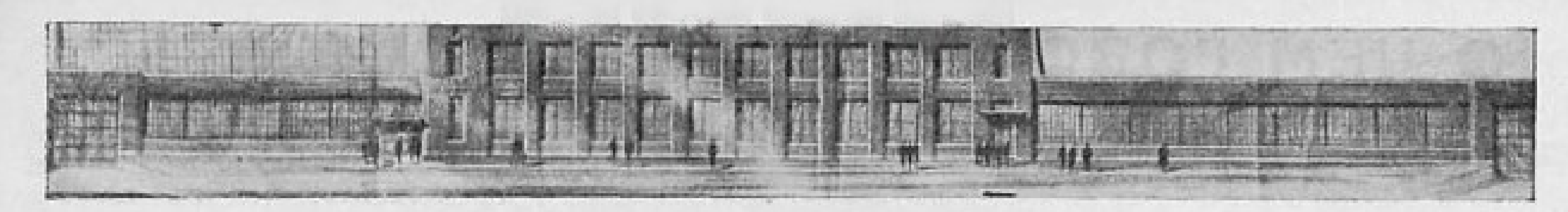
Первый опыт наблюдения за распутицей с привлечением ячеек Автодора введен на Украине в этом году. Президиум Украватодора вменил это в обязанность всем низовым ячейкам. Выработана особая форма почтовой карточки, которую по заполнении ячейки Автодора высылают в дорожно-исследовательскую станцию главного дорожного управления УССР.

Ячейки Автодора должны стать дорожными корреспондентами и помогать дорожным производственным органам. Корреспонденты статистических органов на Украине (3.000 чел.) собирают сведения о посевах, их состоянии и различных явлениях климатического характера. Все эти корреспонденты добровольно помогают делу хозяйственного строительства страны.

I Дорожный с'езд Автодора признал целесообразным организацию такой корреспондентской службы на дорогах.

Необходимо, чтобы для точных наблюдений не пропал текущий год, так как эти наблюдения должны лечь в основу составления планов дорожного строительства, которые сейчас разрабатываются.

Харьков *Н. Белюстин*



Проект московской сборочной. Общий вид

НА ФРОНТЕ АВТОСТРОИТЕЛЬСТВА

Сводка седьмая

НА МОСКОВСКОЙ сборочной в данное время ведутся, главным образом, земляные работы. Роют котлован под главное здание, строятся бараки для рабочих, установлен механический станок для бетонитовых камней, начались работы по проводке железнодорожной ветки.

Все это идет, однако, медленным темпом, ставящим под угрозу выполнение планов Автостроя.

По основному автозаводу в Нижнем-Новгороде дело обстоит также не блестяще. Здесь медлительность работ Металлостроя может сорвать планы Автостроя. Под'ездные пути к автозаводу еще не начаты постройкой. Не строятся пока и бараки для рабочих, несмотря на то, что в эту зиму на постройке будет занято больше 1.200 человек.

Сооружение временной гавани, заготовка и доставка к площадке строительных материалов ведутся медленно. По этой причине начало строительных работ, предполагающееся весной будущего года, может задержаться на неопределенное время.

В связи с этим президиум Нижегородского крайисполкома решил организовать **комитет содействия строительству автозавода** по примеру Турксиба. Такое мероприятие нужно всячески приветствовать, так как только при помощи местных организаций можно будет достигнуть необходимых результатов. До сих пор еще не закреплен за Автостроем Карповский кирпичный завод, несмотря на то, что Автострой соглашается финансировать механизацию этого завода. Также не закреплена за автостроительством продукция лесопильного завода „Новая Сосна", а между тем на этом заводе необходимо немедленно соорудить сушилку. Ничего не сделано для обеспечения строительства камнем, песком, гравием и т. д.

Деревня Монастырка, как мы уже сообщали в прошлом номере, не имеет связи с городом. Дорога между деревней и городом разрушена при прокладке водопровода, а местные власти не только не сооружают новой дороги, но даже отказываются починить ими же разрушенные участки. Для проводки трамвая нижегородцы просят у Автостроя ссуду на 20 лет в размере около 2 млн. рублей.

На постройку основного автозавода в 1929/30 г. будет потрачено до 53 млн. руб., из них 15 млн. на жилищное строительство. Сооружение основных цехов обойдется в 16 млн. руб., а оборудование завода в 20 млн. руб.

Транспортные и дорожные расходы потребуют более 1 млн. руб., остальные средства поглотит проведение водопровода, электроосвещения, канализации и т. п. Чтобы обеспечить бесперебойную работу кузницы, решено металлургическую базу создать при самом автогиганте. В настоящее время злободневным вопросом при сооружении завода является предоставление Автострою тоннажа, т. к. заготовленные материалы не подвозятся к площадке завода за отсутствием барж.

С постройкой сборочной в Нижнем дело обстоит значительно лучше. На заводе „Гудок Октября" работы по переоборудованию подвигаются успешно, и все здание будет закончено к назначенному сроку.

Для обеспечения всего автопроизводства рабочей силой Автострой совместно с нижегородскими организациями предполагает открыть в конце декабря этого года в Нижнем-Новгороде курсы по типу ЦИТа. На этих курсах будут обучаться монтажу 400 человек и на звание мастеров 200 человек. Кроме этого Автостроем законтрактованс 110 студентов разных втузов и техникумов.

* *
*

Президиум ВСНХ СССР недавно рассматривал вопрос об увеличении выпуска автомобилей на Нижегородском автозаводе.

Решено увеличить выпуск до 120 тыс. машин в год вместо запроектированных ранее 100 тыс. автомобилей. В результате такого изменения Нижегородский завод будет выпускать 70 тыс. грузовых машин и 50 тыс. легковых.

Таким образом выпуск легковых автомобилей увеличивается на 20 тысяч единиц. Общий выпуск продукции Нижегородским автозаводом в ее денежном выражении увеличится на 30 млн. руб., а соответствующие капитальные затраты должны быть увеличены лишь на 3 млн. р.

АВТОДОРОВЕЦ! УЧАСТВУЕШЬ ЛИ ТЫ В СОЗДАНИИ ФОНДА ОБОРОНЫ им. АВТОДОРА ДЛЯ ПОСТРОЙКИ ШЕСТИКОЛЕСНЫХ МАШИН?

Отчисления пересылайте по адресу: МОСКВА 6, РЕДАКЦИЯ „ЗА РУЛЕМ"

О ЧЕМ ГОВОРЯТ ФОТО-ДОКУМЕНТЫ



„Разрушенный мост на болоте у села Нелькаш близ Охотского моря". Фото **Я. Грабовского** (Иркутск). Прем. на автод. фотоконк. по II кат.

НАШ СЕВЕР славится своим бездорожьем. Раскинувшаяся на тысячи километров тайга не знает других дорог, кроме узких тропинок, известных только местным жителям и смелым охотникам.

В отдельных местах человек пытался обуздать природу. Через болота и топи были проложены бесконечной змееобразной лентой бревенчатые дороги-мосты. В годы войны и разрухи мостов этих не ремонтировали, бревна сгнили и дорога сделалась настолько опасной, что передвижение по ней почти невозможно.

Редакция „За Рулем" получила на конкурс снимок фото-рабкора **Грабовского** из Иркутска, наглядно показывающий такую дорогу. Жутью и нищетой веет от этой бесхитростной фотографии. Автодор, созданный в стране с подобными дорогами должен вызвать беззаветный энтузиазм, привлечь народные массы к нечеловеческой борьбе с безкультурьем, дикостью и чудовищной технической отсталостью.

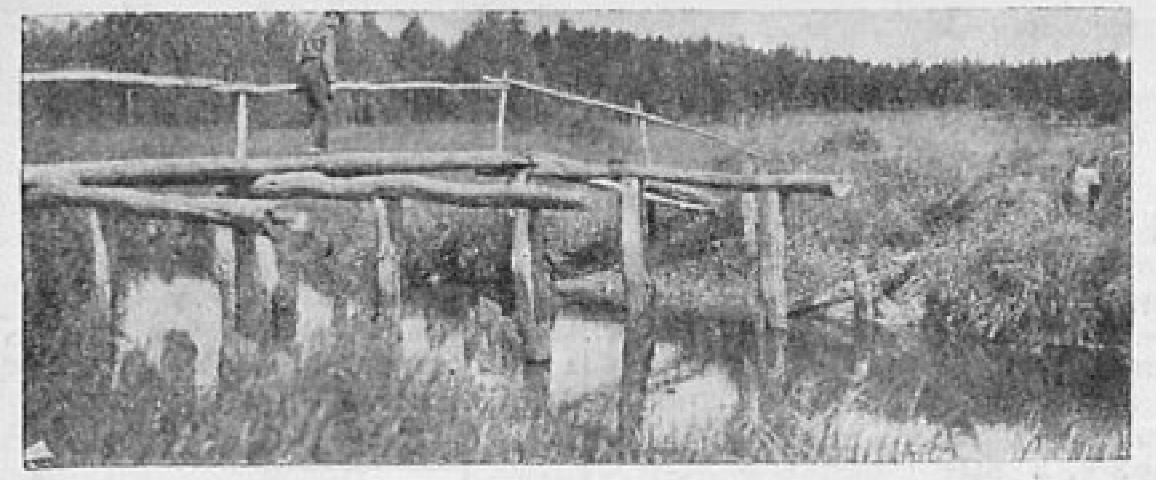
Другой фото-рабкор тов. **Горохов** из Волынска, наоборот, сигнализирует о переходе в решительное наступление на наше бездорожье. Весьма наглядны его три фотографии, из которых одна показывает старую дорогу, вторая—строительство новой и третья—выстроенное шоссе (см. 3 фото на стр. 4—5).

Не нужно быть ученым статистиком, чтобы по приведенным фотографиям подсчитать убытки, которые приносит бездорожье. На первом снимке небольшая крестьянская повозка запряжена тремя лошадьми. Это нисколько не странно, потому что проезжать по размытой дороге на одной лошади с кладью невозможно. Можно легко себе представить, что на шоссе, изображенном на третьем снимке впрягать троих лошадей в обыкновенную крестьянскую повозку излишне. Хозяева телеги без всякого ущерба могли бы произвести „сокращение лошадиного штата" на 66%. Подобная явная „экономическая" и фотографическая агитация оседает в мозгах значительно сильнее, чем самые убедительные, но сухие цифры.

Своеобразный пейзаж прислал на фото-конкурс тов. **Шишков** из Вятской губернии. Деревенская церковка с крестом на куполе на фоне серого неба, обшарпанный забор, огораживающий пустырь с избушкой на курьих ножках. Здесь же ровными, уходящими вдаль рядами—кучи песка и камня, привезенные для постройки нового шоссе от села Советское до города Яранска. Село Советское встретит автомобилизацию Союза новым шоссе, по которому побегут советские „Форды", связывая его с городом.



„Размыло дорогу" Фото **М. Пенсона** (Ташкент). Прем. по I кат.



„У плохого сельсовета и мост сирота"
Фото Т. Карякина. Премир. на автодор. фотоконк. по II кат.

ние мостов надо квалифицировать, как преступление перед населением и сельсовет должен будет выдержать соответствующий нажим Автодора.

Идеи Автодора проникли и на окраины нашего Союза. Со всех концов необ'ятной страны идут вести о победах автомобиля, о внимании к автодорожным вопросам. Недремлющие фоторабкоры фиксируют это в разных местах. Один из таких снимков тов. **Пенсона** из Ташкента показывает, в каких условиях приходится проводить пробеги в Средней Азии. Вода из арыков заливает дороги, образуя болота, из которых машины без посторонней помощи выбраться не могут. Но это нисколько не останавливает горячих автодоровцев.

На минуту хочется размечтаться и представить себе через несколько лет на месте кривой избушки в пустыре придорожную бензино-наливную станцию. Мечты, мечты... но тов. **Шишкин** прислал и другой снимок, — в селе, где строится шоссе в Яранск, местные комсомольцы ловят листовки, брошенные с автомобиля Автодора, проехавшего в агитпробег. Какого чорта „мечты"!. Листовки Автодора сделают свое дело. Советские автогиганты дадут сюда свою продукцию и село Советское (не даром оно так называется) скоро почувствует преимущества социалистического переустройства и индустриализации страны.

Борьба с бездорожьем началась, но как много еще нужно сделать! В Московском округе в деревне Холмы наш фото-корреспондент смог снять типичный „образчик" деревенских мостов. Переход по такому мосту дает право рассчитывать на карьеру канатоходца и акробата. Снимок тов. **Карякина** весьма лиричен, но от таких пейзажей нам нужно избавиться — и при том как можно скорей. В деревне Холмы должна быть создана ячейка Автодора во что бы то ни стало. Подобное состоя-



„После проезда автодоровского автомобиля"
Фото А. Шишкина (Советск). Прем. по II кат.

Заканчивая беглый обзор полученных на фото-конкурс снимков, мы вновь обращаем внимание наших рабкоров на необходимость по возможности вооружиться в своей работе фото-аппаратом.

Редкая заметка по наглядности сравнится с фото-снимком. Каждая корреспонденция приобретает особую убедительность и выпуклость, если она иллюстрируется фотографией.

Мы открываем широко страницы журнала нашим фоторабкорам и приглашаем их освещать великую борьбу за переустройство наших дорог и внедрение автомобиля в наше советское хозяйство.



„Пятилетка в действии" (Шоссе между с. Советским и г. Яранском).
Фото А. Шишкина. Прем. по II кат.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ на ЖУРНАЛ „ЗА РУЛЕМ" на 1930 г. ЧИТАЙТЕ в БЛИЖАЙШИХ №№

Проф. Е. А. ЧУДАКОВ

УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ

Зажигание[1])

I. Электрический ток

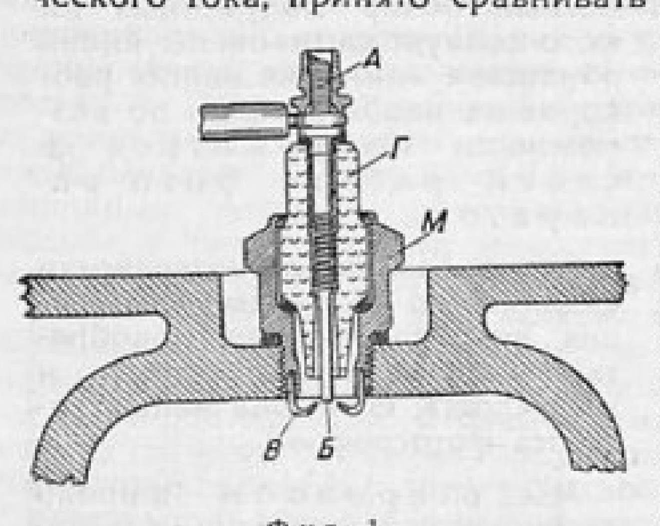
Рабочий процесс автомобильного двигателя заключается в том, что засасанная в его цилиндры свежая рабочая смесь паров топлива и воздуха сгорает, а выделенное при этом тепло обращается в механическую работу.

Для того чтобы горение рабочей смеси началось, необходимо поджечь ее хотя бы в одной точке; в автомобильных двигателях для этой цели употребляется почти исключительно электрическая искра, которая, проскакивая между контактами электрической свечи, воспламеняет рабочую смесь.

На фиг. 1 представлен общий вид такой электрической свечи *М*, ввернутой в головку рабочего цилиндра двигателя. Электрический ток подводится к стержню *А*, далее он проскакивает в форме искры между контактами *Б* и *В*, воспламеняя тот об'ем рабочей смеси, который расположен вблизи этих контактов; дальнейшее распространение пламени по всей камере горения происходит благодаря передаче тепла от горящих частиц к смежным с ними частицам рабочей смеси.

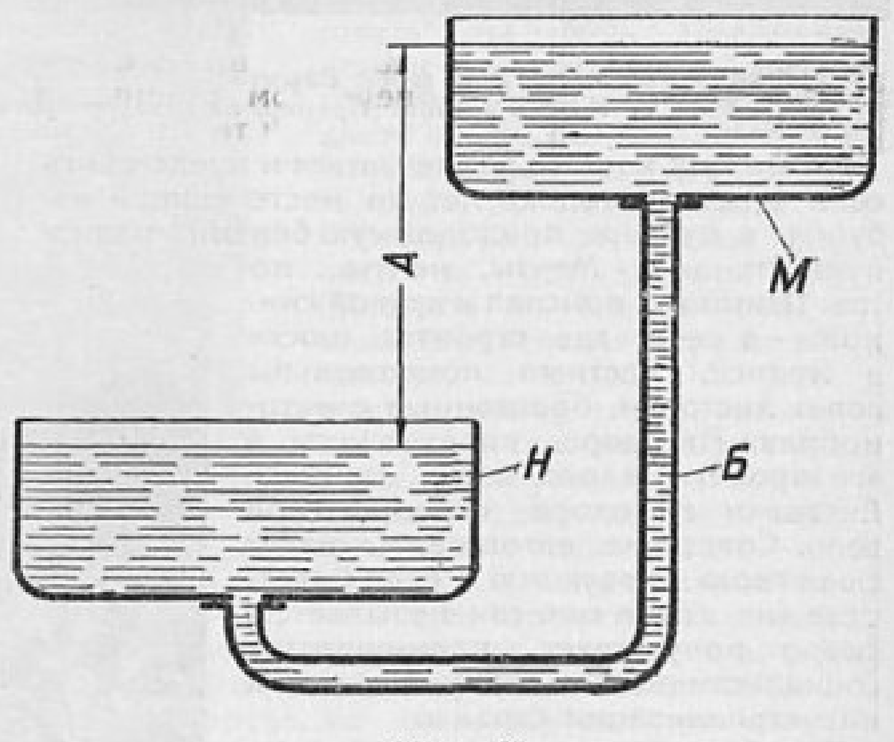
Точного определения того, что представляет собой электричество, и в частности электрический ток, в настоящее время не имеется, и все существующие определения являются лишь предположительными. Электричество, наравне с теплом, механической энергией и химической, является также одним из видов энергии; при помощи соответствующих процессов электрическая энергия может быть превращена в один из указанных других видов энергии, и, обратно, может быть получена из них.

Для наглядной иллюстрации тех процессов, которые имеют место при движении электрического тока, принято сравнивать это явление с протеканием воды по трубам. На фиг. 2 представлены два сосуда — *М* и *Н*; причем уровень жидкости в первом сосуде расположен выше, чем во втором на величину *А*. Под влиянием напора *А* жидкость из верхнего сосуда будет протекать в нижний сосуд по трубе *Б*. Скорость движения жидкости по трубе *Б* определяется напором *А*, и чем он больше, тем выше скорость движения жидкости, а при том же сечении трубы *Б*—тем больший об'ем жидкости протекает за единицу времени.



Фиг. 1

Для того чтобы по проводу шел электрический ток необходимо на концах этого провода иметь некоторый электрический напор, который называется напряжением и обозначается обычно латинской буквой *V*. Чем выше напряжение *V*, тем больше электричества будет протекать через проводник в единицу времени или, другими словами, тем сильнее будет электрический ток. Силу тока обозначают обычно латинской буквой *I*.



Фиг. 2

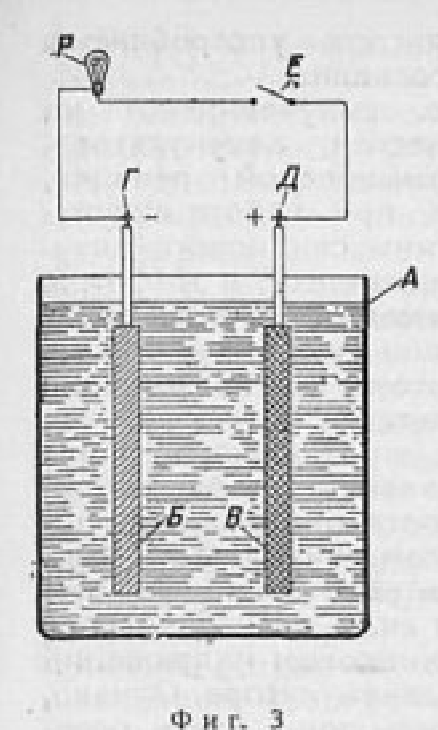
Трубопровод *Б* на фиг. 2 представляет определенное сопротивление для движения жидкости из сосуда *М* в сосуд *Н*; чем меньше будет сечение трубопровода *Б* и чем больше его длина, тем сопротивление движению будет больше, т.-е. при том же напоре *А* меньшее количество воды протечет за единицу времени.

Подобно этому, провода, по которым течет электрический ток, также создают определенное сопротивление для движения тока, при чем это сопротивление зависит, во-первых, от материала, из которого сделан провод, во-вторых, от площади его сечения (другими словами от толщины провода) и, наконец, в третьих,— от длины. Чем длиннее провод и чем он тоньше, тем больше его сопротивление для прохождения электрического тока. Различные материалы, в смысле сопротивления движению по ним электрического тока, обладают весьма различным качеством, т.-е., другими словами, они обладают разным „электрическим сопротивлением"; сопротивление обычно изображается греческой буквой Ω.

Для измерения „электрического напряжения" *V*, „силы электрического тока" *I* и „электрического сопротивления" Ω приняты единицы, называемые, соответственно: вольт, ампер и ом.

---

[1]) Предыдущие статьи цикла „Устройство автомобиля" см. № 13 и предшествовавшие. Ред.



Фиг. 3

Сила тока, равная одному амперу, представляет собой такую силу тока, при которой за одну секунду из водного раствора азотно-кислого серебра выделяется 1,118 *мг* серебра.

Электрическое сопротивление равное одному ому, равняется сопротивлению ртутного столба длиною в 1,06 *м* при поперечном сечении в 1 *мм*² и при температуре 0° Ц. Таким же сопротивлением обладает медная проволока длиною в 57 *м* при поперечном сечении в 1 *мм*².

Электрическое напряжение, равное 1 вольту, представляет собой такое напряжение, при котором в проводнике с сопротивлением, равным одному ому, получается электрический ток, равный одному амперу.

Мощность электрического тока определяется произведением из силы тока *I* на напряжение *V*. Если напряжение равно одному вольту, а сила тока — одному амперу, то получаемая при этом мощность электрического тока равняется единице, называемой ваттом; эта мощность обозначается обычно буквой *W*. Одинаковую мощность можно получить при произвольном значении силы тока или напряжения, меняя лишь соответствующим образом другую из этих величин.

Тысяча ватт называется киловаттом; 736 ватт соответствуют мощности, равной одной лошадиной силе.

Все материалы, обладающие малым электрическим сопротивлением, называются „проводниками" и употребляются для изготовления проводов для передачи электрического тока; к „проводникам" относятся все металлы. Те материалы, которые обладают очень большим электрическим сопротивлением (как, например, стекло, фарфор, фибра, резина, воздух и т. д.) носят название „непроводников". Те из них, которые обладают особенно большим электрическим сопротивлением (фарфор, слюда, фибра, эбонит и т. д.) употребляются к качестве изоляторов для предупреждения утечки электрического тока, движущегося по проводам. Так, на фиг. 1 стержень *А* окружен фарфоровым изолятором *Г*, препятствующим электрическому току пройти непосредственно от стержня *А* к телу свечи *М*.

Ток, проходя по проводам, нагревает их, и этот нагрев получается тем большим, чем больше сила тока и чем выше электрическое сопротивление проводов. Поэтому, при передаче электрического тока через провода, они должны быть взяты достаточно большого сечения, чтобы потеря на тепло была по возможности мала. Наоборот, если электрический ток идет по проводам для нагрева последних (электрические нагревательные приборы), то провода делают достаточно тонкими, чтобы они получили должный нагрев. Наконец, в том случае, если электрическим током пользуются в целях освещения (электрические лампочки), то провод делают настолько тонким, чтобы он накалился до свечения.

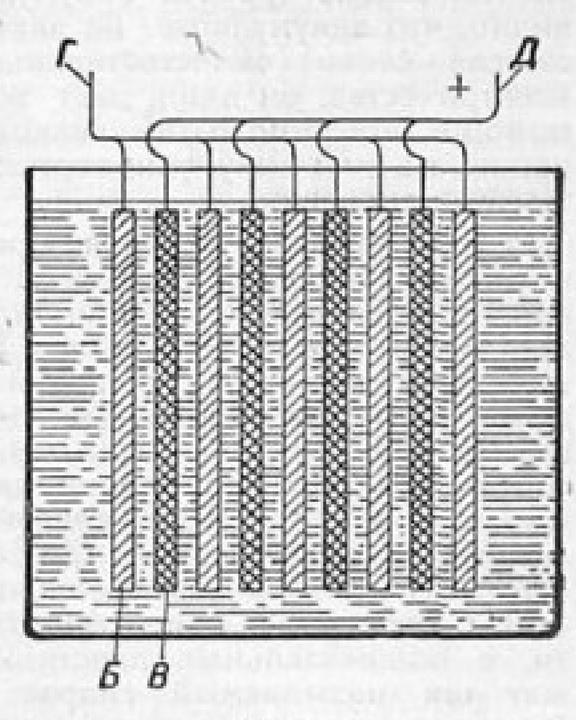
2. Аккумуляторы

Как уже было сказано, электрическая энергия может превращаться в тепловую, механическую и химическую энергию и, наоборот, эти виды энергии при помощи соответствующих процессов и приборов могут быть обращены в электрическую энергию. В автомобилях для получения электрического тока используется или химическая энергия (аккумуляторы) или механическая (динамо-машины и магнето).

Схема устройства и действия аккумулятора представлена на фиг. 3. В банке *А*, сделанной из непроводника (например, из стекла), налит раствор серной кислоты, в который опущены две пластины *Б* и *В*. Первая пластина имеет на своей поверхности чистый свинец, вторая — перекись свинца. Пластины *Б* и *В* в верхней части имеют стержни *Г* и *Д*, которые называются контактами и к которым присоединяется провод для электрического тока. Совокупность электрических проводов и всех тех приборов, через которые должен пройти электрический ток, называется электрической цепью. В данном случае, в электрическую цепь входят: аккумулятор *А*, электрические провода, выключатель *Е* и электрическая лампочка *Р*. Выключатель *Е* всегда вводится в электрическую цепь для того, чтобы можно было разомкнуть цепь и тем прекратить ток. Одним из примеров электрического выключателя является обычный штепсель для выключения электрических лампочек.

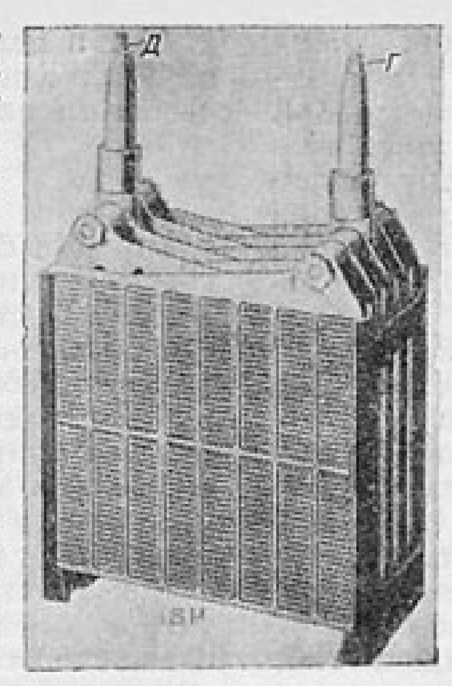
Рабочий процесс аккумулятора протекает следующим образом. Если при помощи выключателя *Е* замкнуть электрическую цепь, то в ней появится электрический ток, сопровождающийся следующими химическими явлениями в аккумуляторе. Серная кислота, представляющая собой соединение серы, водорода и кислорода, распадается на составные части. При этом кислород сосредоточивается около пластины *Б*, и здесь, соединяясь со свинцом, образует окись свинца; водород же переносится на пластину *В*, состоящую из перекиси свинца; здесь водород отнимает кислород и, соединяясь с ним, образует воду; перекись же свинца переходит в окись. Это явление, а, следовательно, и протекание электрического тока будет происходить до тех пор, пока обе пластины аккумулятора не покроются окисью свинца.

Для того чтобы вновь получить от аккумулятора элек-



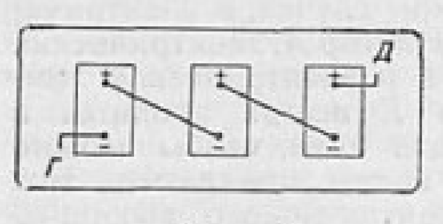
Фиг. 4

трический ток, необходимо аккумулятор „зарядить", т.-е. пропустить через него электрический ток от постороннего источника, например, от динамо-машины. При этом ток должен быть пропущен в направлении, обратном тому, которое он имеет при работающем аккумуляторе. Согласно современному представлению о природе электрического тока, он, при работающем аккумуляторе, движется во внешней цепи от пластины с перекисью свинца к пластине с чистым свинцом. Тот контакт, от которого идет ток во внешнюю цепь, носит название положительного контакта, другой же контакт называется отрицательным. На фиг. 3 контакт *Д* является положительным, а контакт *Г*—отрицательным. Так как электрический ток в результате образует замкнутый круг, то внутри аккумулятора, очевидно, он идет в обратном направлении, т.-е. от отрицательного контакта к положительному.



Фиг. 5

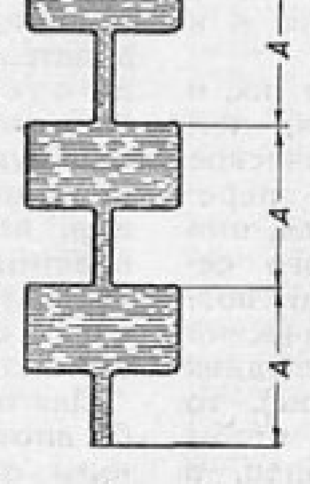
Если теперь от постороннего источника электричества пропустить через аккумулятор ток в направлении от пластины *В* к пластине *Б* (фиг. 3), то серная кислота опять начнет разлагаться и на первой пластине выделится кислород, который, соединяясь с окисью свинца, превратит ее в перекись. Водород же, отнимая кислород от пластины *Б*, превратит окись свинца в чистый свинец. После того как аккумулятор в течение определенного времени подвергнется действию электрического тока, пластина *В* вновь будет состоять из перекиси свинца, а пластина *Б* из свинца; тогда аккумулятор опять готов к действию.



Фиг. 6

Таким образом весь процесс аккумулятора состоит в двойном преобразовании энергии: сначала электрическая энергия преобразуется в химическую (зарядка аккумулятора), а затем, обратно, химическая энергия преобразуется в электрическую (работа аккумулятора). Отсюда видно, что аккумулятор не является в точном смысле слова самостоятельным источником электричества; он лишь дает возможность при помощи описанного химического процесса накапливать или аккумулировать электрическую энергию.

Рабочий процесс аккумулятора, схема которого представлена на фиг. 3, основан на химическом изменении свинца; поэтому такие аккумуляторы называются свинцовыми. Аналогичный процесс может быть получен и с другими элементами. Кроме свинцовых аккумуляторов большое применение для автомобилей имеют железоникелевые аккумуляторы, предложенные Эдисоном. В его аккумуляторе отрицательные пластины состоят из окиси железа и ртути, а положительные пластины содержат так называемый гидрат никеля. В качестве жидкости здесь вместо раствора серной кислоты употребляется раствор едкого калия.



Фиг. 7

Напряжение, получающееся на контактах пластин аккумулятора, зависит от химической реакции, происходящей при работе аккумулятора. Пластины свинцового аккумулятора на контактах *Г* и *Д* (фиг. 3) дают при заряженном состоянии напряжение около двух вольт. В аккумуляторе Эдисона это напряжение равно 1,2 вольта.

Сила тока, проходящего через аккумулятор, зависит от того сопротивления, которое оказывают внешняя цепь и сам аккумулятор. Чем это сопротивление меньше, тем больше будет сила электрического тока при одинаковом напряжении на контактах аккумулятора. Однако, увеличение силы тока здесь ограничивается такой его величиной, при которой нарушается надежность действия аккумулятора и начинается разрушение пластин под влиянием слишком энергичной химической реакции.

Для того чтобы можно было увеличить силу тока, получаемого от аккумулятора без нарушения его надежности, надо или увеличить размер пластин или соединить несколько пластин параллельно. На фиг. 4 представлена схема параллельного соединения пластин, при котором значительно увеличивается общая рабочая площадь пластин, а, следовательно, получается возможность значительного усиления электрического тока. Здесь все отрицательные пластины *Б* соединены с одним контактом *Г*, а положительные пластины *В* присоединены к контакту *Д*. По сравнению с схемой фиг. 3, здесь получается очень большое увеличение рабочей поверхности пластин, а пропорционально последней может быть увеличена и сила тока.

На фиг. 5 представлен общий вид собранных вместе отрицательных и положительных пластин для аккумулятора Эдисона.



Фиг. 8

Расстояние между пластинами берется около 3 *мм*; при случайных соприкосновениях отрицательных и положительных пластин между собой они разрушаются;по этому между ними часто прокладываются специальные решеточки сепараторы (отделители).

Соединенные между собой должным образом положительные и отрицательные пластины опускаются в раствор серной кислоты и образуют один элемент аккумулятора или одну банку. Напряжение такой банки равно 2 вольтам для свинцового аккумулятора и 1,2 вольта — для Эдисоновского аккумулятора. Так как это напряжение мало для практического применения, то автомобильные аккумуляторы обычно составляются из нескольких последовательно соединенных между собой эле-

ментов или банок; при этом положительный контакт одной банки соединяется с отрицательным контактом соседней банки, как это представлено схематически на фиг. 6.

Напряжение, которое получается при этом между крайними контактами *Г* и *Д*, равно сумме напряжений всех банок. Подобно течению воды по трубопроводу это соответствует вытеканию воды из нескольких соединенных между собой сосудов, заполненных водой (см. фиг. 7). Напор для каждого сосуда равняется высоте *А*; при указанном же соединении этих сосудов вода будет вытекать из нижнего отверстия под суммарным напором, равным *3 А*.

Для автомобилей обычно применяются аккумуляторы с напряжением в 6,8 и реже 12 вольт.

Так как при последовательном соединении банок аккумулятора весь электрический ток проходит через каждую банку, то сила тока при таком соединении не может быть увеличена, и она определяется величиной, допустимой для каждой банки.

При необходимости получения от аккумулятора более сильного тока без уменьшения надежности аппарата, следует увеличить число пластин в банках или же соединить банки параллельно. Параллельное соединение состоит в том, что все положительные контакты соединяются между собой, образуя общий положительный контакт, а все отрицательные контакты соединяются совместно и дают отрицательный контакт. При этом напряжение получается равным напряжению одной банки, а сила тока, очевидно, увеличивается пропорционально числу банок. Это явление соответствует вытеканию воды из одного сосуда в другой по нескольким трубопроводам, как это схематически представлено на фиг. 8. Напор *А* здесь остается постоянным, количество же протекающей воды увеличится во столько раз, сколько имеется параллельно поставленных трубопроводов *В*.

Все отдельные банки аккумулятора заключаются в общий металлический или деревянный ящик, составляя, таким образом, одно целое. Ящик аккумулятора снабжается крышкой, служащей для осмотра отдельных банок, и устанавливается при помощи специальной подвески в средней части автомобильной рамы в возможно доступном месте.

(Продолжение следует)

ДОРОГИ и АВТОМОБИЛИ во ВСЕМ МИРЕ

Пять миллионов машин, выпущенных в прошлом году автозаводами мира были произведены 485 предприятиями.

На долю САСШ приходится 152 завода, с выпуском в 4.385.749 машин. На 2-м месте стоит Франция со 101 заводом и продукцией в 210 тыс. авто. Великобритания (98 заводов) выпустила 208.400 машин; Германия (73 завода) — 89 тысяч, Италия (17 заводов) — 55.010 авто.

Из общего количества мотоциклов в мире 83% приходится на европейские страны.

Ввозную пошлину на иностранные пассажирские машины финансовая комиссия американского сената снизила с 25% до 10% (на грузовые машины пошлина осталась та же).

1.013.670 *км* мощеных и 804.500 *км* улучшенных грунтовых дорог имеют САСШ. Иными словами, почти 1/5 часть всего километража дорог (4.827 тыс. *км*) вымощена. Более одной трети всей дорожной сети составляют абсолютно проезжие дороги, превышающие протяжение железных дорог в стране в четыре раза. За десятилетие на дорожное строительство было израсходовано 20 млрд. руб.

Америка, почти монополизировав авторынки мира, учреждает авто-общества в других странах. В Австралии, например, она имеет таких филиалов 11, в Канаде — 9 в Германии — 7, в Англии 6, в Бразилии — 4, в Аргентине, Франции, Индии, Японии, Юж. Африке, Швеции, Уругвае — по 2; в Чили, Кубе, Египте, Финляндии, Голландии, Италии, Яве, Новой Зеландии, Перу, Польше и Испании — по 1. По всему миру, разбросано 68 американских обществ.

Новый сборочный завод „Дженерал Моторс" открывается на берегу реки Шельды у Антверпена (Бельгия) взамен завода ранее находившегося в самом городе. Новый завод заложен был год назад, к нему будут непосредственно подходить океанские корабли. Участок на котором стоит завод, сдан компании в аренду на 20 лет, после чего здания выстроенные на нем превратятся в собственность муниципалитета.

Завод по характеру производства будет самым большим в Европе и предназначается для обслуживания Бельгии, Голландии, Швейцарии, Австрии, Венгрии, Югославии, Болгарии, Румынии, Греции, Албании и Италии. В связи с этим выпуск его увеличивается со 100 до 250 машин в день.

Самыми дорогими машинами в мире до сих пор, как известно, считались „Рольс-Ройсы". Мнение это ныне устарело.

Продающийся в Америке „Локомобиль 48" (семиместный лимузин) стоит 13 тыс. долларов. Вместе с целым рядом дополнительных усовершенствований цена этой машины доходит до 25 тыс. долларов.

Для оспаривания американского трансконтинентального — „от океана до океана" — рекорда автомобильной скорости (5.149 *км* в 77 час. 40 мин.) в САСШ выехали два студента Оксфордского университета. Следует напомнить, что американцы сами настойчиво стремятся побить рекорд на этой важнейшей дорожной артерии в стране.

Старания Кэмпбелла о постройке в Англии мирового гоночного трека (см. „За Рулем" № 18) начинают претворяться в жизнь. Намечен участок на восточном побережьи Англии (Бостон-Скегнесс в заливе Уош), весьма схожий с Дайтонским треком в САСШ — тот же ровный песчаный берег, имеющий на намеченном участке около 25 *км* и пригодный для нужной ширины дорожки в 182 *м*. Устройство дороги будет стоить около 5 млн. руб. (500 тыс. ф. ст.).

Клуб женщин—автомобилисток организован в Лондоне. В состязаниях, устраиваемых этим клубом могут принимать участие только женщины.

Интернациональная корпорация автомобильных клубов решила присуждать ежегодно медаль за исключительные заслуги по автомобилизму.

Первая медаль присуждена Сигрейву за установленный им рекорд скорости.

С нашей ли легкой руки или по случайному совпадению почти ни одна заграничная дорожно-строительная программа не обходится без своей „пятилетки". Даже степенное рабочее правительство Англии наметило „оптимальный вариант", по которому 95 млн. руб. (9,5 млн. ф.ст.) будет израсходовано на улучшение главных внегородских магистралей и 280 млн. руб. на строительство новых дорог. Кроме того, будут сделаны ежегодные ассигнования в 10 млн. рублей для оплаты процентов по предположенным к выпуску займам для развития дорожного хозяйства в колониях.

В Токио 200 улиц признаны „детскими". Автомобильное движение на них прекращается между 13 и 18 часами, чтобы дать детям возможность безопасно играть на улице.



Нелепое трюкачество занимает умы заграничных спортсменов. В программу автогонок с „препятствиями" в Америке был включен также... спуск по лестнице

Ал. РУБАКИ

АВТОМОБИЛЬ в ЕВРОПЕ

Франция

ВО ФРАНЦИИ, как и в других автомобильных странах, покупка автомобиля совершается, исходя из того положения, что машина,— не предмет роскоши, а профессиональная необходимость, орудие работы. Владельцу надо о ней заботиться и самому управлять ею. Это определяет и требования покупателя к машине.

Содержание машины должно стоить дешево, а чиниться она должна возможно реже. Каждый день простоя машины губительно отражается на кармане ее владельца. Уход за машиной не должен быть сложным, нужно чтобы каждый неподготовленный владелец ее, отнюдь не механик по профессии, мог за ней следить.

Обесценение машины должно происходить возможно медленнее, чтобы через некоторое время ее можно было перепродать без сравнительно большой потери. Налоги должны быть возможно меньше. При покупке машины принимаются в расчет потребление ею бензина, масла, износ покрышек и камер и т. д. Наконец, машина должна быть застрахована от кражи, пожара и несчастных случаев.

Цель легковой машины, в особенности в больших городах, дать возможность владельцу ее быстро и дешево перемещаться по требованиям своей профессии. Машина рассчитана не на перевоз пассажиров в большом количестве, а в лучшем случае на семью, чаще же всего на самого владельца. Для этого не надо мощной, дорогой по цене и содержанию машины. Теперь уже установлено практикой, что наиболее подходящий тип машины — это десяти-одиннадцатисильная четырехместная машина с внутренним управлением. В СССР имелась одно время сильная тенденция покупать для организаций чрезмерно мощные машины, стоящие дорого, потребляющие много бензина и могущие вмещать в себя чуть-ли не целый провинциальный исполком. Тоже наблюдается и в наших представительствах за границей. Между тем, гораздо рациональнее иметь небольшую машину, быстро и недорого перевозящую лицо нуждающееся в раз'ездах; раз'езды же целым табором редко нужны даже и в СССР.

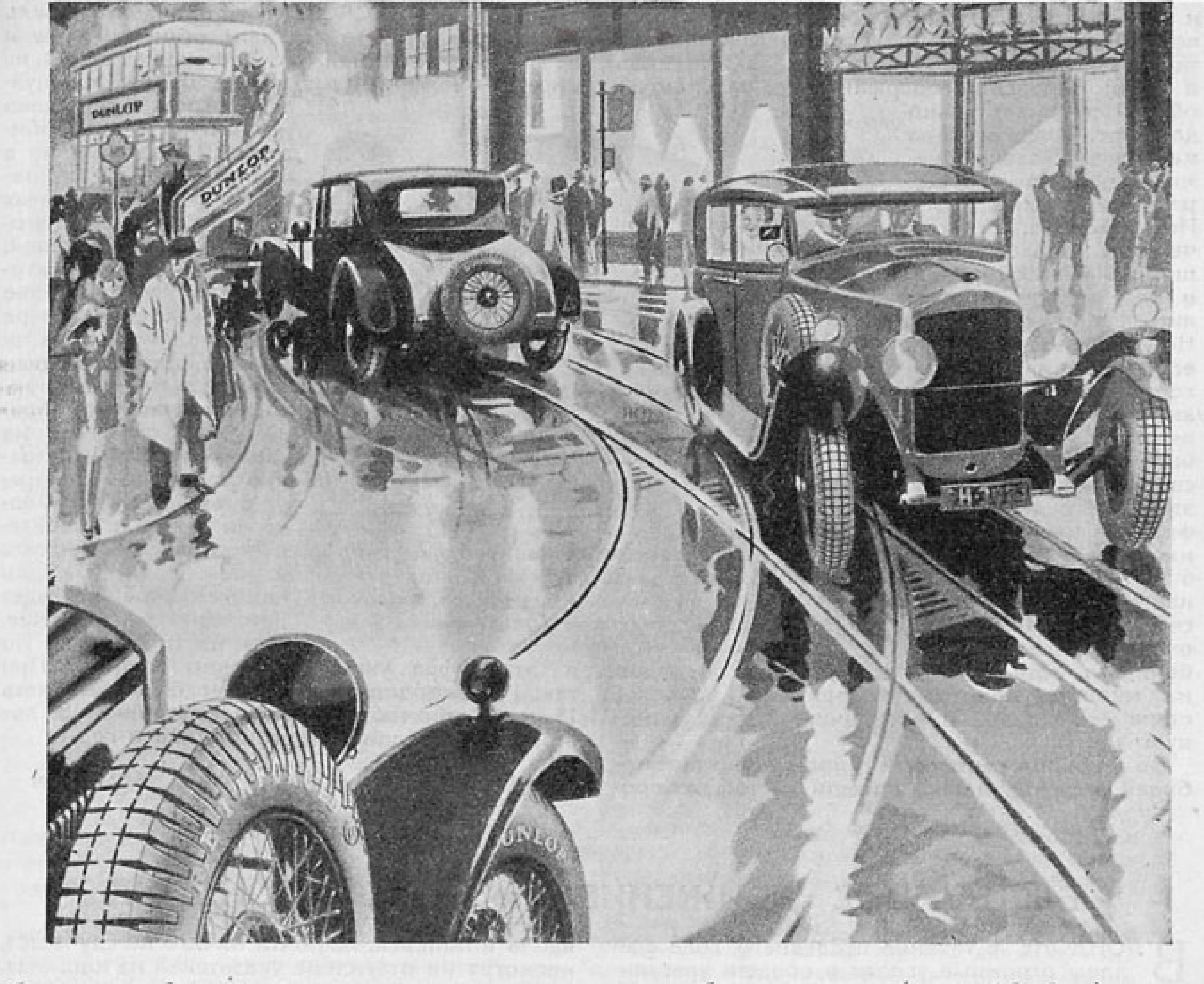
Неудивительно, что во Франции наибольшее распространение получили машины типа „Ситроен", „Рено", „Матис", „Пежо", „Берлие". При этом „Ситроены" составляют чуть ли не половину всех катящихся по Франции машин. Тут дело не в одной только широко проведенной рекламе, а в действительных качествах машины. Все машины этого типа потребляют в среднем на дороге за городом от 8 до 10 *л* бензина и от 100 до 300 *г* масла на 100 *км*. Расход в городе, разумеется, значительно выше, в силу остановок, постоянной езды низкими скоростями и т. д. В Америке расход бензина выше, потому что там бензин сравнительно дешевле.

Цены на бензин сильно меняются, в зависимости от курса его,— от 10 до 12 франков за 5 *л* (франк—около 8 коп.). Стоимость четырехместной десятисильной закрытой машины со всеми новейшими приспособлениями колеблется о 22 до 30 тыс. франков, в зависимости от марк Крупный процент машин теперь покупается кредит на 12 или даже 18 месяцев, при чем з кредит взимается от 3 до 6% годовых. Пр покупке треть цены вносится наличными.

Купленную машину сейчас же страхуют о кражи, несчастного случая и т. д. Страхова премия колеблется в зависимости от цены ма шины и от видов риска. Русские, приезжающи во Францию, обыкновенно удивляются, чт владельцы машин оставляют их на улице бе всякого присмотра даже ночью, а сами уходя Им до кражи машины нет никакого дела,— он для них даже до известной степени выгодна ибо за украденную машину они получат ка за новую. Страховка машин обходится доволь но дорого, зато все починки, происшедши вследствие несчастных случаев с машиной про изводятся за счет страхового общества, которо платит за них немедленно, прежде чем устано вит, кто виноват в несчастном случае. Правда общество производит расследование, и за пор чу машины платит то страховое общество, гд застрахован шофер, по вине которого произо шел несчастный случай.

Для описанной выше машины считают, чт в первый год она теряет от 30 до 40% свое стоимости, через два года она стоит половину Так как в это время могут уже появиться по чинки (в зависимости от числа пройденны километров), то часто владельцу бывает выгод нее продать машину и купить новую. Таким образом, амортизация машины рассчитана в среднем на два-три года. Как известно, у Форда через год можно сдать машину обратно и по лучить новую с приплатой 150 долларов. Фран цузские фабриканты этого не делают и машин обратно не берут. Но машину всегда можно продать, если только она не очень устарела Все эти машины могут служить по нескольк лет, проделать без капитального ремонта до 75 и даже 100 тыс. *км*, если только владелец хоро шо за ними ухаживает. В среднем, в зависимости от профессии, владелец машины делает от 60 до 75 *км* в день, около 1.500—2.000 *км* в месяц. Для такси эта цифра повышается до 3.000—3.500 *км* в месяц. Продают машину через 2—3 года не потому, что она изношена, а потому, что она уже вышла из моды; на смену ей появились более усовершенствованные. По внешнему виду парижской или иной машины всегда можно сказать сколько ей лет.

Машина должна быть устроена так, чтобы владелец мог сам легко ее смазывать, менять колеса, чистить. Поэтому теперь все гайки, через которые смазывают машину, помещаются на виду. Система „Текалемит," принятая теперь на всех машинах, заключается в том, что в этих гайках просверлен канал, закрывающийся крышечкой, прижатой пружиной. Для смазывания не надо отвинчивать гайку, а прямо на нее вставляется особый шприц и под давлением вводится смазочный материал. Теперь все



больше и больше распространяется система центрального смазывания: из центрального резервуара идут гибкие трубки ко всем местам, которые надо смазывать. Несомненно, что через два-три года ручное смазывание машины отойдет в область преданий, так же, как давно уже отпало отвинчивание гаек для смазывания.

Каждая машина снабжена полным набором инструментов, позволяющих подвинтить развинтившиеся части, „криком" для приподнимания автомобиля в случаях, когда надо сменить колесо и т. д. Теперь любая женщина, управляющая автомобилем, может сама, без особого усилия, поднять машину и переменить колеса.

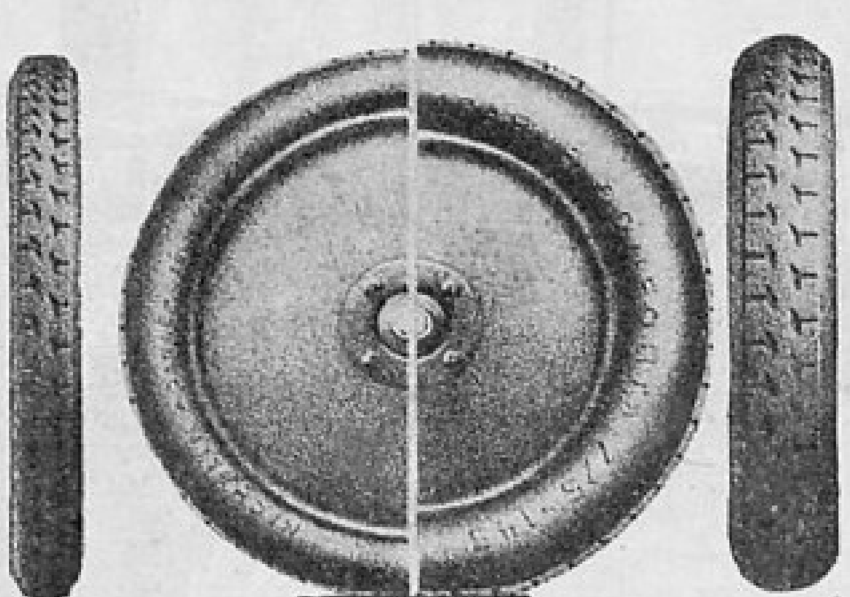
Покрышки и камеры играют особо важную роль в жизни машины и в стоимости ее содержания. Нынешние покрышки „Мишлен" или „Дэнлоп" и т. п., в среднем выдерживают по 20—25 тыс. *км*. Но и после этого их не бросают, а дают для обтягивания новой центральной резиновой лентой, после чего они могут еще проделать до 12—15 тыс. *км*. Такого рода починка обходится в среднем всего 120—150 франков, стоимость же новой покрышки колеблется от 350 до 400 франков (для размера 730 $\times$ 130).

Во Франции уже давно не употребляют узких шин под высоким давлением. Теперь на автомобилях применяют только шины типа „Баллон" или „Комфорт", широкие, как подушки, со слабым давлением (около 1.8—2 *кг*), с особыми присосками, уменьшающими скольжение по асфальту. Кроме того, благодаря особому устройству обода, вдавленного посредине, шины эти, даже если и лопаются при езде, не могут соскочить с обода.

Хотя езда по городу не требует большой скорости (скорость езды в Париже не ограничена), тем не менее все современные машины могут развивать до 80 и даже до 100 *км* в час. Для поездок за город и при летних раз'ездах такая скорость необходима. По праздникам владелец машины обыкновенно берет всю свою семью и едет за город. Так как содержание двухместной пятисильной машины обходится немногим дешевле, чем содержание десятисильной четырехместной, то теперь маленькие машины почти исчезли из обихода. Правда, еще очень распространены так называемые „сайклкары",— легкие машины, развивающие большую скорость, но они предназначены почти исключительно для спорта и увеселительных прогулок. На них обычно ездят молодые люди (то, что во Франции называется „ж и г о л о"—вертопрахи) со своими приятельницами.

Во что обходится во Франции полное содержание десятисильной четырехместной машины? Как мы уже сказали, в среднем такая машина проходит в месяц от 1.500 до 2.000 *км*. Считая гараж, страховку, небольшие починки, налоги

н алог на такую машину составляет 810 франков – 70 рубл. в год), расход горючего и масла,— такая машина обходится от 800 до 1.000 франков в месяц. В деревне содержание ее, разумеется, обходится значительно дешевле,— нет расхода на гараж, страховая премия гораздо меньше, расход бензина тоже. Иначе говоря, в городе человек, зарабатывающий 3.500—4.000 франк. в месяц, может позволить себе иметь машину. Но я здесь не считаю единовременного расхода на ее покупку и амортизацию. При двухлетней службе автомобиля и потере им 50% своей стоимости, расход этот составляет 12.500 франков, то есть погашение выражается в сумме 6 тыс. франков в год или 500 франков в месяц. Такой расход не очень страшен, в особенности если учесть все выгоды раз'ездов на машине, повышение заработка, удовольствие от поездок в праздники, летние каникулы и т. д.



Налево — французская шина старого типа, узкая и под высоким давлением. Направо — современный тип шины — толстая, широкая и под слабым давлением (не свыше $2^{1}/_{2}$ кг.)

Во Франции считают, что количество автомобилей в стране можно довести до той же пропорции, что и в САСШ, т. е. один автомобиль на 5 жителей. Это составит общую цифру в 8 млн. автомобилей. В настоящее время их имеется около 1.100 тыс. Иначе говоря, французский рынок еще далеко не насыщен автомобилями. Вопрос только в том, хватит ли у населения покупательных сил. Ведь один автомобиль на 5 жителей, это означает, что фактически в каждой семье есть по крайней мере одна машина. Вряд ли можно сильно снизить стоимость машины. Приходится главным образом рассчитывать на увеличение благосостояния населения. При нынешнем положении, едва ли число потребителей сможет превысить 4 млн., т. е. вряд ли один автомобиль будет приходиться меньше, чем на 10 жителей. Но и эта цифра уже достаточно велика. При такой пропорции, в СССР надо было бы иметь 15 млн. автомобилей, т. е. в течение 15 лет строить по миллиону автомобилей в год.

Париж

Ал. Рубакин

БЕСШУМНОЕ ДВИЖЕНИЕ на УЛИЦАХ ЛОНДОНА

В ЛОНДОНЕ в течение последнего года сделаны огромные успехи в области урегулирования уличного движения. Введена новая система, поражающая иностранца.

В противоположность шумному и отрывистому берлинскому движению лондонское — плавно и бесшумно. Англичане утверждают, что шум одной берлинской улицы в полдень равен шуму всего Лондона за целую неделю.

В Лондоне не слышно автомобильных сирен. Можно проехать весь Лондон с Запада на Восток и шофер пустит в ход сирену может быть только 1 раз и то из вежливости. Будь это на деловой улице в восточной части города (где особенно развито движение) или в районе Гайд-Парка, всюду слышно только жужжание моторов и еле уловимый шум экипажей.

Полицейский, регулирующий движение, выступает только в особых случаях. Старая система, при которой полисмены управляли уличным движением, отпала целиком. На мостовых огромными белыми буквами даны предостерегающие указания. На важнейших перекрестках имеются шиты, указывающие где и в каких случаях останавливаться.

Порядок движения такой, что нельзя не заметить пешехода или экипаж. В то время как авто, в особенности такси или наемная машина в любом городе похожи на хищных зверей, — в Лондоне они укрощены.

На первый взгляд движение кажется беспорядочным: можно об'езжать вкривь и вкось, и вдоль и поперек, но почти ничего не случается, несмотря на отсутствие указателей на машинах.

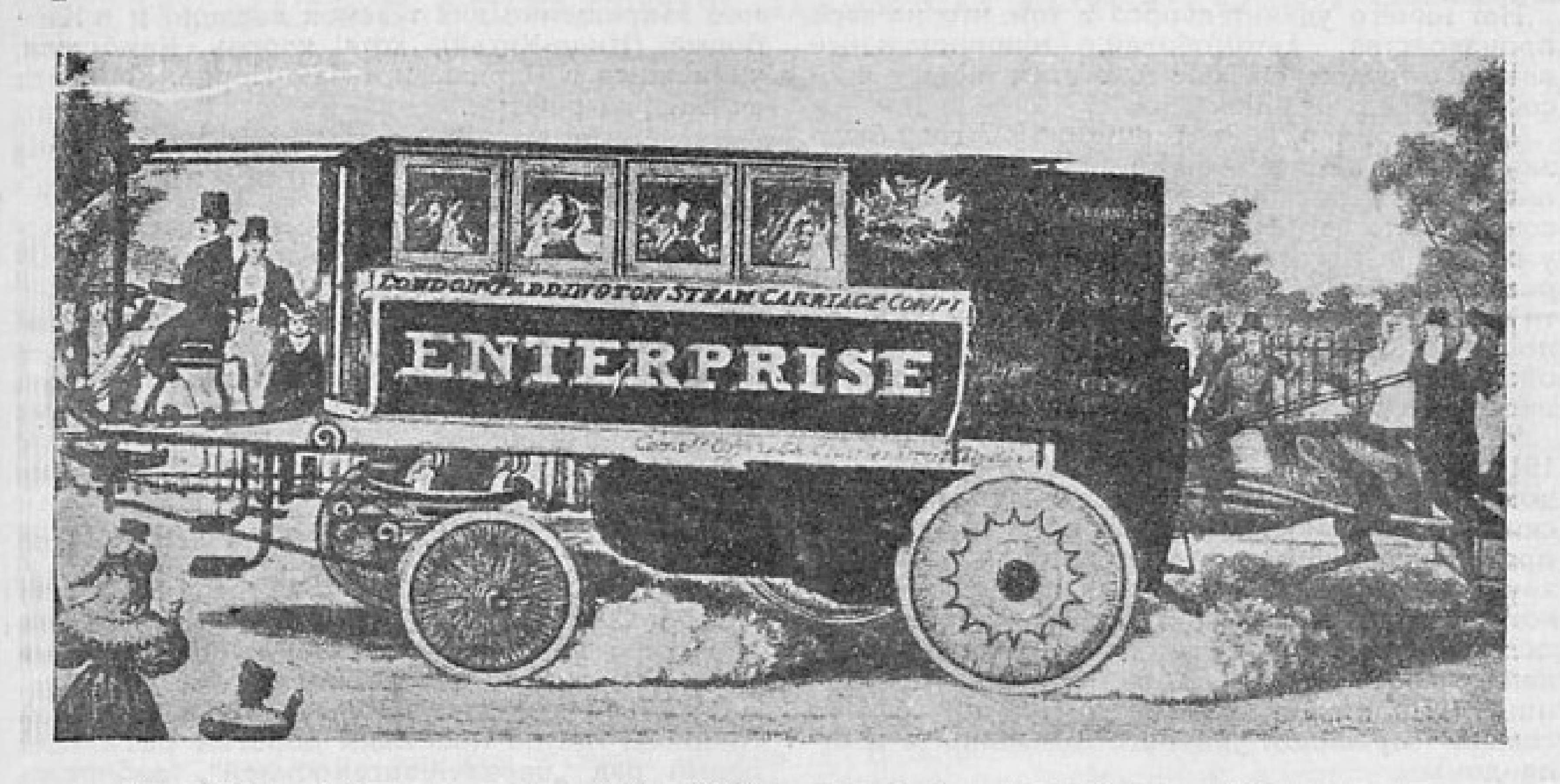
Движения указателя не гибки, рукой можно сигнализировать как угодно, в то время как указатель показывает только направо и налево. Кто хочет повернуть налево, не должен ждать сигнала,— он просто вливается в пересекающий улицу поток машин, охотно дающий ему место. Для поворота в обратную сторону ему на помощь приходит рука полицейского, ростом на две головы выше своего собрата из любого другого государства. Порой кажется, что два таких полисмена могут пожать друг другу руки через крышу автобуса.

Несмотря на то, что в среднем езда машин по улицам медленней, чем в Берлине, общий темп движения здесь значительно выше. Происходит это потому, что устранены все искусственные препятствия и скорость у всех машин одинаковая. Машины скользят друг от друга на расстоянии ширины руки. На одном и том же месте Лондон вмещает значительно большее движение, чем Берлин. Движущихся ковчегов в роде берлинских шестиколесных автобусов здесь нет.

Частные автомобили — обычно небольшие и легкие. Вообще в Лондоне господствуют маленькие автомобили.

Внутренний городской транспорт моторизован на 100%. Нет больше экипажей и трамваев. Полиция, обслуживающая движение, подчинила его себе. Всюду царят терпение и крепкие нервы.

КУРЬЕЗЫ из ИСТОРИИ АВТОМОБИЛЯ



Паровой автобус, поддерживавший в 1833 г. регулярное пассажирское сообщение между Лондоном и г. Педдингтоном (со старинной гравюры)

В наши дни, когда на Западе и в Америке автомобиль стал необходимым элементом быта, когда СССР накануне выпуска сотен тысяч машин в год, печатаемые ниже курьезы из истории автомобиля несомненно вызовут у нашего читателя интерес и... улыбку.

Нам странно представить себе, что еще 14 лет тому назад автомобиль, по мнению стокгольмского полицмейстера, должен был уступать дорогу всякому другому экипажу, как „более важному для хозяйства страны", что болгарскому попу автомобиль представлялся „чертовой выдумкой" и т. д., и т. п.

Сейчас шум автомобильного гудка быстро и бесповоротно рассеивает предрассудки всех сознательных и бессознательных мракобесов

Борьба за первую машину

НЕ МЕНЬШЕ 416 человек выдавали себя за первых изобретателей автомобиля. Две трети из них были гражданами С.-А. С.Ш., остальные были англичанами, немцами, французами и русскими.

Некоторые из этих претендентов на звание изобретателей автомобиля были настолько предприимчивы, что подавали в суд за утверждением своих „прав" и тогда на сцену выступал ряд курьезнейших фактов.

Компания русских инженеров, в том числе Хлобов и Путилов, утверждала, что они уже в 1882 и 1887 гг. совершали в маленьком приволжском городке Пестрове регулярные, довольно далекие поездки на моторной пролетке, весьма похожей по описанию на первые машины „Бенц". Свидетелями компании выступали жители Пестрова, раз'езжавшие на машине в качестве пассажиров. Ходатайство Хлобова и Путилова удовлетворено не было.

Американский изобретатель Джером Хейнис утверждал, что он еще в 1890 году пользовался при обработке своих полей трактором. Хейнис заявил, что он никогда не предполагал, что его изобретение получит мировое распространение. Наоборот, он-де тщательно скрывал от всех свою машину и лишь когда открылась первая крупная автомобильная фабрика, он понял как глупо он поступал. Но в Новом Орлеане, где он возбудил свое ходатайство, ему не поверили.

Среди претендующих название изобретателей автомобилей, находились и два китайца. Оба они окончили американские университеты в Яле и Харварде и в 1897 году вернулись в Шанхай, где открыли первую китайскую автомобильную фабрику. Компания изготовляла, главным образом, автомобильные части и ввозила в Китай американские машины. Но так как они скоро нарушили несколько американских лицензий, то против них был возбужден процесс. Тогда китайцы заявили, что именно они дали американским авто-конструкторам идею целого ряда усовершенствований. Процесс длился до 1905 года, когда вмешалось правительство С.-А. С. Ш., конечно, доказавшее через свой дипломатический аппарат тщетность борьбы с сильными мира сего.

Своеобразные правила движения

Нет ничего удивительного в том, что на заре производства автомобилей, муниципальные власти с трудом свыкались с этим новым способом передвижения.

Так, например, в Риме еще в 1907 году было запрещено автомобильное движение на главных улицах после 9 часов вечера. В Женеве совершенно запрещалось ставить автомашины у входов в магазины, кафэ, общественные учреждения и сады, так как власти боялись каких-то ядовитых и опасных для жизни газов. Вообще, по людным местностям разрешалось ехать только очень быстро, чтобы „не слишком отравлять население газами".

Известный комический актер Джиампетро в 1911 году, в Праге, возвращаясь на автомобиле домой со спектакля был остановлен полицейским патрулем и оштрафован за нарушение правила, запрещавшего по ночам подавать звуковые сигналы. В том же, приблизительно, году в Эдинбурге (Шотландия) запрещалось подавать сигналы на людных перекрестках, так как „сигналы отвлекали внимание других возниц". („Проезжай молча"— до сих пор служит главным правилом уличного движения в Шотландии).

Во Франции до 1910 года запрещалось ночью приближаться в автомобиле к казармам, укреплениям, оружейным складам и нарушение этого правила каралось лишением свободы до года тюрьмы.

Только не женщины

Иногда правила пользования автомобилем носят на себе влияние пренебрежительного отношения к части населения. Как известно, в целом ряде штатов Америки неграм запрещается быть водителями.

Менее известно то обстоятельство, что у просвещенных американцев в ряде других штатов аналогичные запрещения существуют по отношению к женщинам. Северо-Американские Штаты Колорадо, Войоминг, Монтема и Утах до сих пор не выдают водительских удостоверений женщинам. В том же случае, когда из другого штата приезжает автомобиль с водительницей-женщиной,—она должна быть обязательно заменена мужчиной. Если среди пассажиров автомобиля нет мужчины, штат заменяет за особую доплату женщину мужчиной-шофером, который и доводит машину до границы штата.

В Гаити и в Гондурасе существуют те же правила.

Строже поступило правительство Либерии, совершенно запретившее женщинам пользоваться автомобилем. Мотивом для этого послужила по словам правителей, „забота о здоровье женщин". Разумеется, это запрещение относится к туземным женщинам, так как жены богатых англичан и американцев, владельцев крупнейших компаний, беспрепятственно появлялись даже в открытых автомобилях. Подобное запрещение для туземок введено и в Камбодже (Индо-Китай), хотя король Камбоджи, учившийся в Париже и в Нью-Иорке, проводит целый ряд реформ.

Религия и автомобиль

Само собой понятно, что не всюду автомобиль, особенно к началу своего распространения, встречал правильное к себе отношение.

Еще в 1902 году видный болгарский священник об'явил автомобиль „чертовой выдумкой",— и это на годы приостановило распространение автомобиля в ряде болгарских провинциальных общин.

В начале нашего столетия, нападения на автомобили в Болгарии, Греции и Албании были чрезвычайно частым явлением. При этом, чаще всего такие нападения производились не с целью грабежа, а... на почве суеверия. Хорошо известно, что в той же Болгарии метрополита Теодорова так и не удалось до конца его жизни уговорить сесть в автомобиль.

Обратное явление наблюдается в Северной Америке, где по проезжим дорогам раз'езжает целый ряд „церквей-автомобилей", забираясь со своей пропагандой в самые отдаленные уголки. Англичане в южной Африке и итальянцы в Триполи также усадили своих миссионеров на такие автомобили-часовни.

Удивительные мнения и правила

Потребовалось добрых три десятка лет, пока автомобиль добился полного признания, пока стало ясно, что будущее за ним.

Еще в 1909 году известный турецкий генерал Шукри-паша утверждал, что надо отдать безусловное преимущество лошади, „так как раненую лошадь можно заменить немедленно, а поврежденный автомобиль можно починить лишь с большим трудом".

В русской армии еще в 1911 году мотоциклетами разрешалось пользоваться только для службы связи, избегая вовлечения мотоциклетов в бой.

Полицмейстер Стокгольма в 1915 году издал постановление, по которому автомобиль должен был уступать дорогу любому другому экипажу, так как других экипажей больше и они „более важны для хозяйства страны".

В Германии не разрешалась до 1906 года скорость свыше 15 *км* в час, а в герцогстве Баден на целом ряде дорог скорость была ограничена даже до 6 *км* в час. Там же было издано правило, по которому автомобилист, при встрече с пугающимися лошадьми, должен был не только остановить свой автомобиль, но и мотор, чтобы шумом машины „не пугать бедных животных".

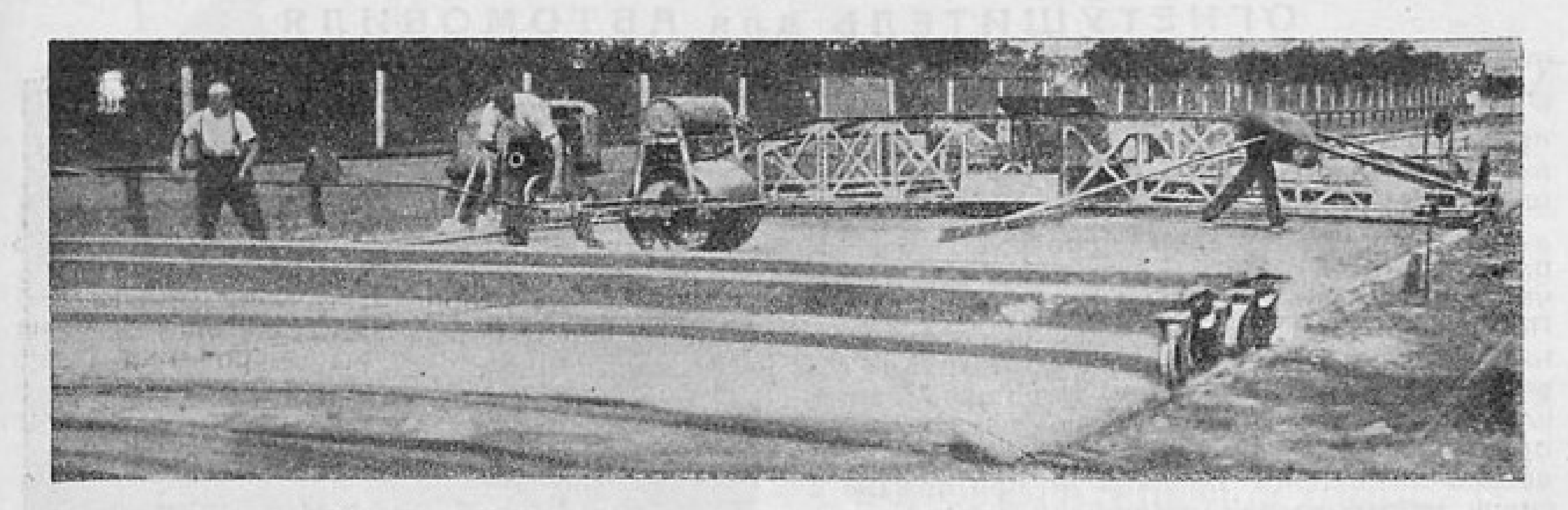
Н. К.

ВНИМАНИЮ НАШИХ АВТОРОВ!

При посылке материалов необходимо придерживаться следующих правил: 1. Все измерения приводить исключительно в **метрической системе.** 2. Писать только на одной стороне листа, желательно чернилами, свободно и разборчиво. **Рукописи на машинке** писать **через два интервала.** 3. На обороте каждого посылаемого фото (посредине) **указывать фамилию и адрес автора** и принадлежность к статье или заметке; отдельные фото снабжать подробными надписями.

Непринятые рукописи и фото авторам не возвращаются

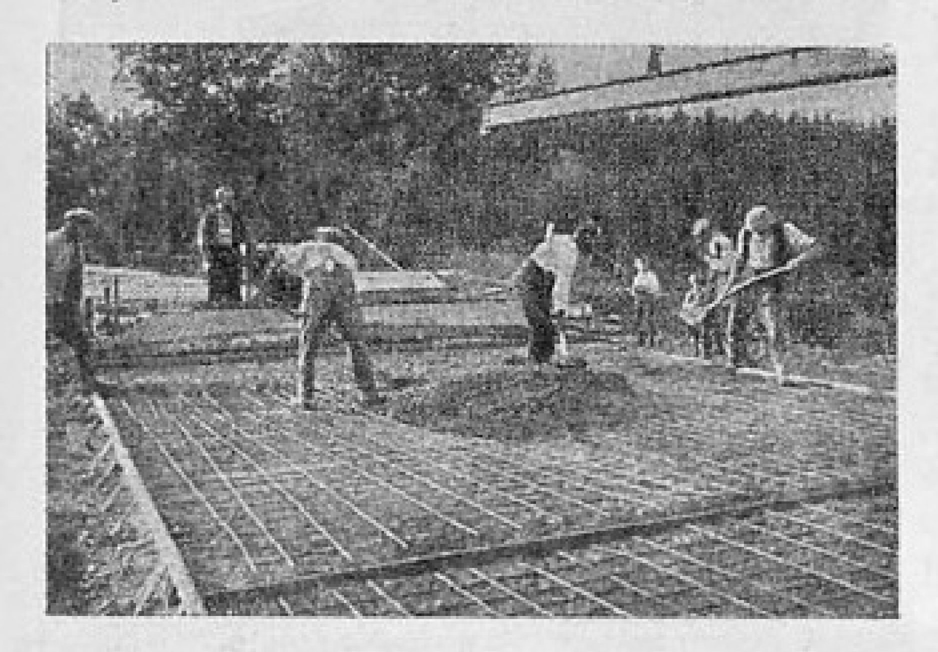
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДОРОГИ и МОСТОВЫЕ



Машинный способ сооружения железобетонной дороги при помощи финишера

Бетонные дорожные одежды достаточно прочны; но все же самыми долговечными являются железобетонные.

Бетон обладает огромным сопротивлением на сжатие, но, как каждый камень (искусственный или естественный), он оказывает сравнительно малое сопротивление растягивающим усилиям (приблизительно, в 15 раз меньше, чем „на сжатие"). Железо обладает огромным сопротивлением именно „на растяжение", поэтому железобетон, т.-е. железный каркас или сетка, покрытые со всех сторон бетонной массой, из всех строительных материалов имеет наибольшее сопротивление и „на сжатие" и „на разрыв".



Укладывают сетку из железных прутьев

Железобетонные дорожные одежды и мостовые имеют особенно большие преимущества там, где грунт (почва) недостаточно устойчив (как, например, в горнозаводских районах), так как железобетонное полотно является самостоятельным несущим элементом, выдерживающим огромные нагрузки. Железобетонный покров служит идеальной дорогой не только для автомобильного движения, но также и для конного, так как он не боится ни ударов копыт, ни трения железных шин.

В САСШ, где бетонные дороги распространены более, чем в какой-либо другой стране (в 1927 г. там насчитывалось около 130 тыс. *км* таких дорог) их не даром называют „вечными дорогами". При своей долговечности они выдерживают наибольшую, по сравнению с другими дорогами, нагрузку и при этом требуют самых ничтожных расходов на ремонт.

В зависимости от предполагаемой нагрузки дороги, железобетонный покров делают различной толщины, при чем меняется не только толщина бетонного слоя, но и сечение (толщина) железной арматуры.

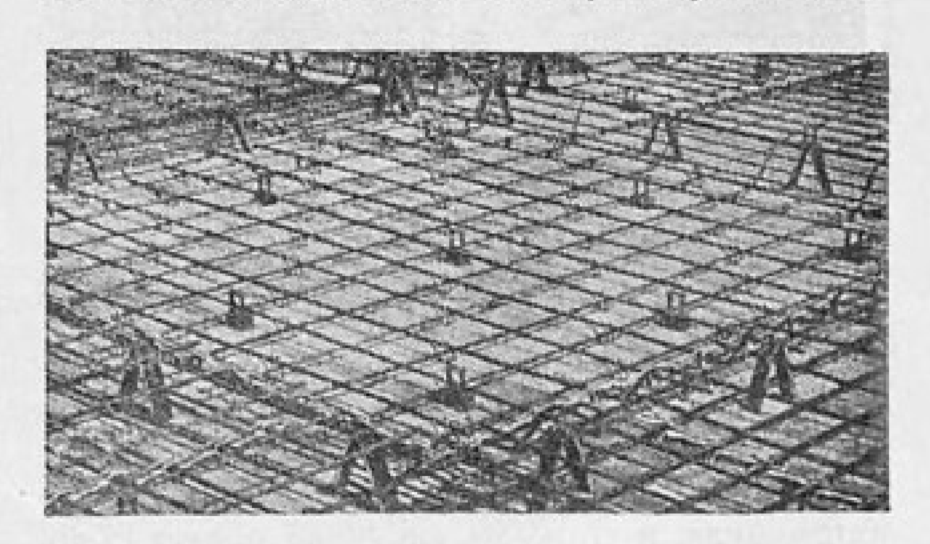
На помещаемых фото показана применяемая для железобетонных дорог арматура различных типов. Если применяется легкая проволочная сетка фабричного изготовления, то ее обычно в виде рулонов доставляют на стройку и разматывают на месте производства работ.

Вместо плетеных сеток в настоящее время предпочитаются такие, в которых перпендикулярные ряды прутьев или проволок не переплетены, а сварены в точках пересечения (см. фото). Очень мощная арматура железобетонной дороги показана на нашем снимке.

Разрез железобетонной дороги обычно состоит из трех слоев: основания (которое может быть бетонным, булыжным или щебеночным), среднего железобетонного и верхнего бетонного слоя.

На верхнем фото изображен машинный способ сооружения железобетонной дороги посредством так называемого „финишера". Эта машина, имеющая вид перекинутого поперек строящейся дороги моста, автоматически разглаживает и утрамбовывает бетонную массу и при этом передвигается вперед.

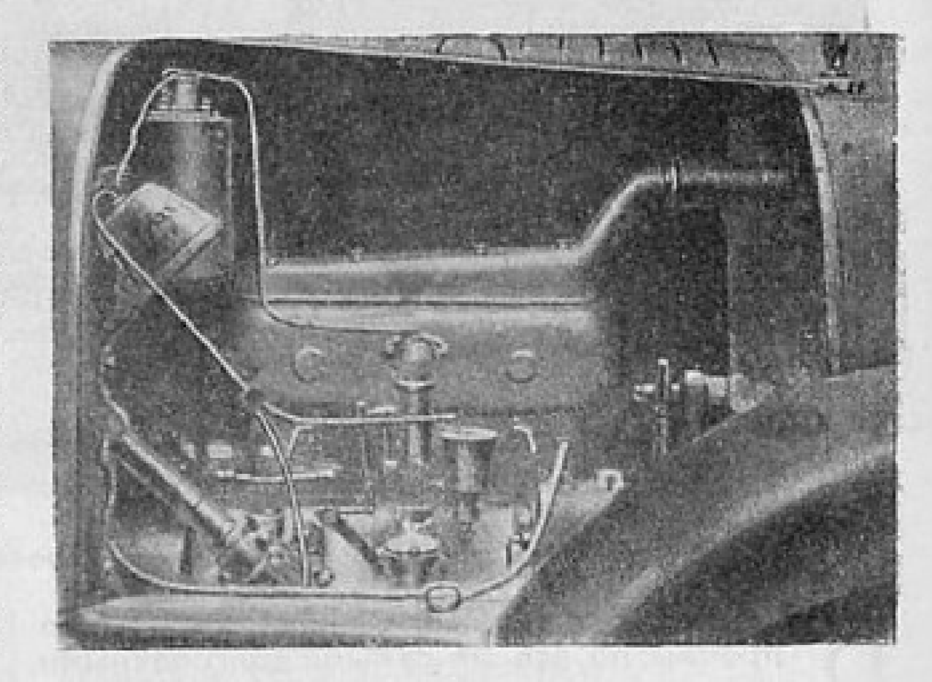
Л. В.



Тяжелая арматура железобетонной одежды

ОГНЕТУШИТЕЛЬ для АВТОМОБИЛЯ

УВЕЛИЧИВАЮЩЕЕСЯ число автомобильных пожаров в Америке и в Западной Европе привело к тому, что теперь огнетушители включены в обязательное оборудование машины.



Большинство пожаров происходит от неплотного выпускного клапана, в результате чего пламя выбивает обратно в карбюратор. Пожар горючего предотвращается прекращением доступа воздуха, т.-е. забрасыванием горящей жидкости негорючим порошком, пеной или газом. Автомобильный огнетушитель, направленный на карбюратор, снабжен легко воспламеняющейся пробкой и при пожаре с силой забрасывает его порошком, выделяющим аммиачный газ.

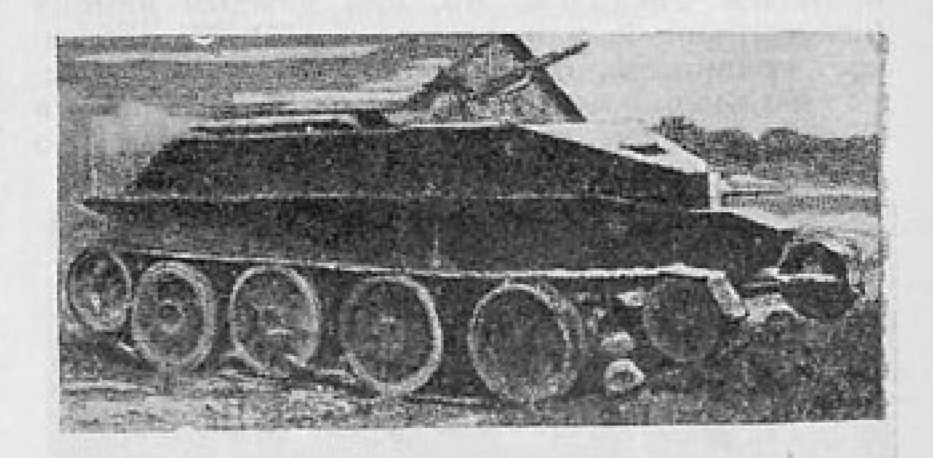
На фото — огнетушитель одного из наиболее распространенных типов, которым в Германии снабжены уже более 25 тысяч машин.

Введение автомобильных огнетушителей у нас также вполне своевременно.

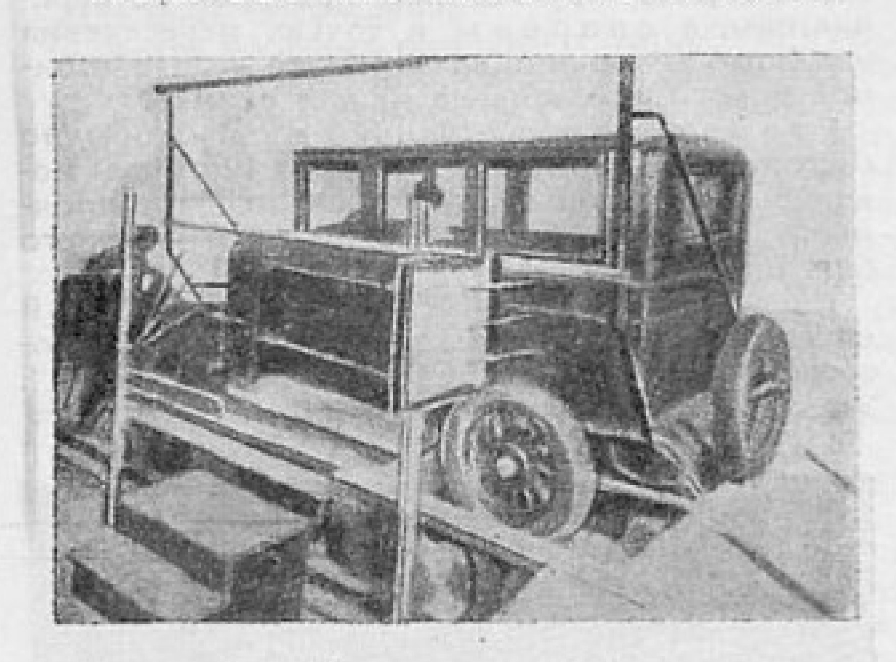
ГУСЕНИЧНЫЙ ТАНК

ПОСЛЕДНЕЕ слово английской моторизированной военной техники: гусеничный танк, который развивает скорость в 68 *км* в час по песчаному грунту и вспаханному неровному полю и достигает 111 *км* в час при снятых гусеницах.

Танк этот вооружен зенитным орудием и является очень малой мишенью для неприятельских самолетов.



ИСКУССТВЕННАЯ АВТОТРЯСКА

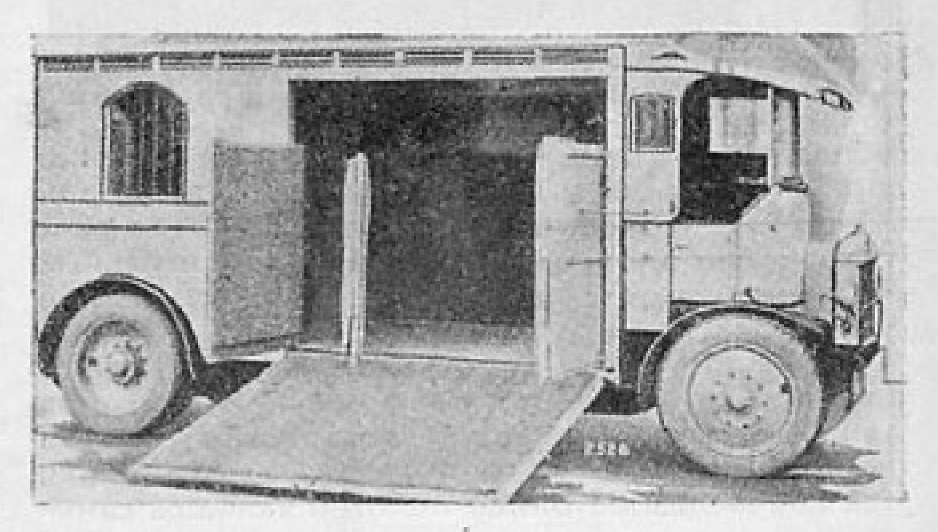


СОВРЕМЕННЫЙ американский потребитель автомобиля пред'являет к машине большие требования, а фабрикант, в порядке все возрастающей конкуренции, стремится их удовлетворить.

Придуманы специальные приборы для установления тех или иных качеств автомобиля. На нашем рисунке изображено испытание автомобиля, в условиях качки на плохих дорогах. Аппарат представляет собой станок для сотрясения, на котором установлен автомобиль; станок этот достаточно успешно имитирует все переживания во время езды на плохих дорогах.

ЛОШАДИ на... АВТОМОБИЛЯХ

В АНГЛИИ фирмой „АЕС" сконструирован автомобиль для перевозки лошадей. Изображенный автомобиль в 45 л. с. рассчитан на



перевозку двух лошадей с полным комфортом. Выгрузка и погрузка лошадей и перевозка их производится очень быстро. Стойла для лошадей обиты особой пробковой тканью, устраняющей возможность ушиба лошади при перевозке. В задней части машины находится помещение для конюхов, сопровождающих лошадей при их перемещении на автомобиле.



ПОЧТОВЫЙ МОТОЦИКЛ

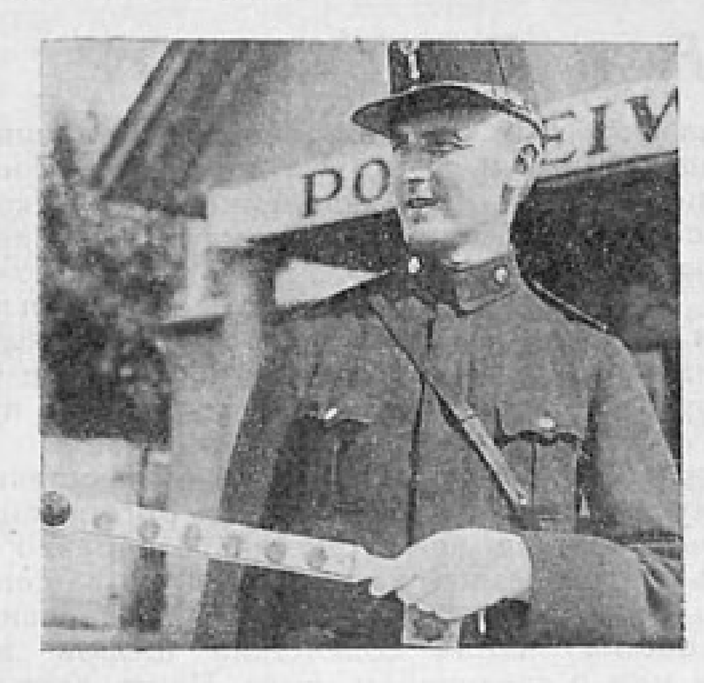
На оживленных улицах Вены появились почтальоны в роли шоферов трехколесных мотоциклов.

На этих мотоциклах поддерживается связь между почтовыми отделениями округа, а также доставляются пакеты из городов на аэродром Асперн.

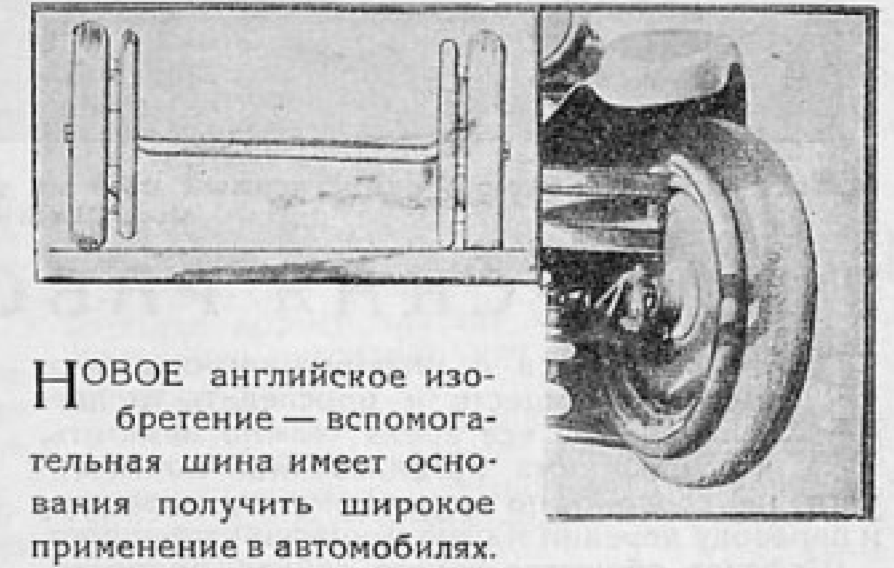
На снимке—почтовый служащий на трехколесном мотоцикле.

СВЕТЯЩИЙСЯ ЖЕЗЛ

Для регулирования уличного движения в странах Западной Европы и в Америке используются различные средства—обыкновенные жезлы, белые перчатки, светящиеся разноцветными огнями семафоры и вышки и т. д. На нашем снимке—полицейский со светящимся жезлом для регулирования движения.



ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ШИНЫ



Новое английское изобретение—вспомогательная шина имеет основания получить широкое применение в автомобилях.

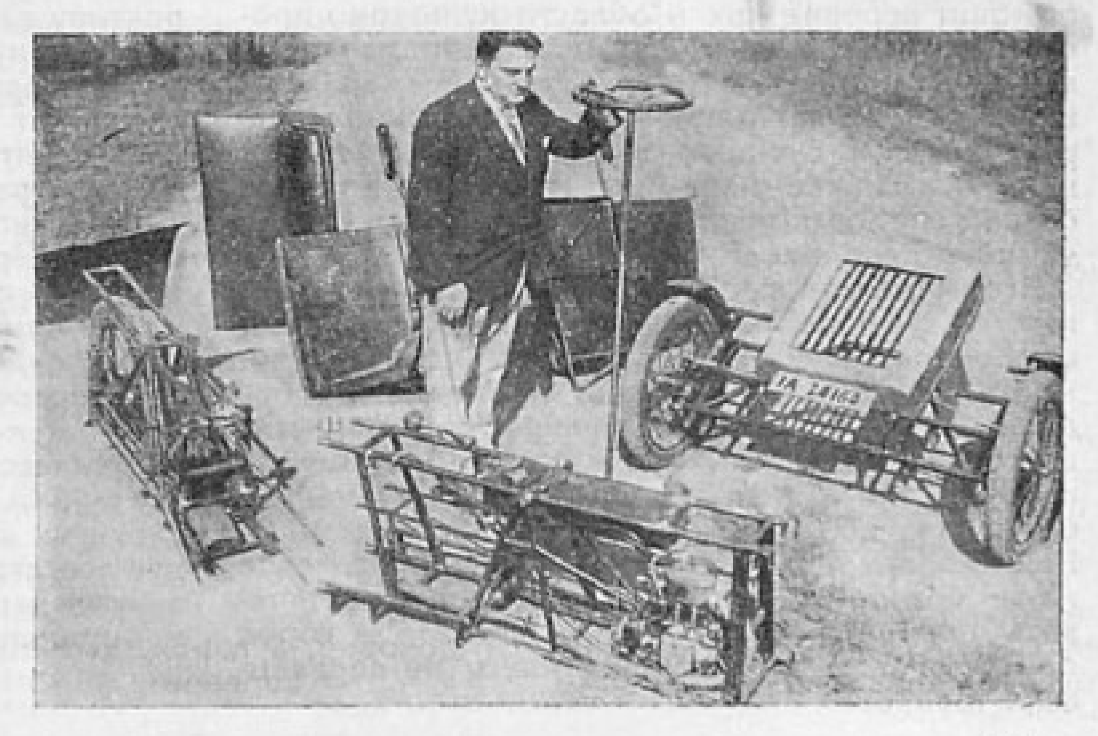
Эта шина, меньшего диаметра, чем основная, сделана из плотной резины, которая помещается, как видно на фото и чертеже, с внутренней стороны колеса—рядом с основной шиной.

При наклоне автомобиля вправо или влево сотрясение машины предотвращается вспомогательной шиной, которая и является дополнительным буфером.

СКЛАДНОЙ АВТОМОБИЛЬ

Уже знакомый нашим читателям берлинский изобретатель Цашка сконструировал небольшой автомобиль, который можно легко без помощи инструментов разобрать и упаковать в течение 7 минут.

Складной автомобиль не нуждается в гараже и в случае поломки одной из частей в пути, его можно без труда сложить, чтобы отвезти для починки.





„Мост через р. Белую — единственный мост на участке"
Фото **Шашкова** (Ленинград). Прем. на автодор. фотоконк. по II кат.

ШЕФСКАЯ РАБОТА и АВТОДОР

ЕСЛИ обратиться к информации о работе шефских обществ и проследить их деятельность за все время, можно заметить, что шефскими организациями почти ничего не сделано по дорожному строительству и переводу деревни на механический транспорт.

Шефское общество занято сейчас пропагандой среди бедняцко середняцкого крестьянства решений последней партийной конференции и V Всесоюзного с'езда советов. Борьба за урожай, за коллективизацию и организацию бедноты, ликвидацию неграмотности и т. д.— очередные задачи, требующие своего разрешения.

Всего этого, однако, явно недостаточно. В свое время совещание по шефству над деревней, организованное Агитпропом ЦК, по докладу т. Карпинского приняло такое решение: „Всякий вид помощи деревне как в области культурно-просветительной, так и организационно-хозяйственной, должен носить практический характер, включая как агитационно - пропагандистскую работу, так и, главным образом, организационную, а в случае надобности и материальное содействие организации тех или иных учреждений в деревне.

Чтобы начать претворять в жизнь все решения об улучшении государственного аппарата в деревне, о снижении розничных цен и помощи бедноте и пр., нужно признать, что без должного внимания вопросам строительства шоссе и улучшенных грунтовых дорог нельзя говорить ни о культурно-просветительной работе, ни об организационно-хозяйственной. Как можно снижать розничные цены, если из-за бездорожья крестьянин продолжает терять половину своих сил и доходов, а город продолжает вдвое переплачивать на деревенских товарах?

Доказано, что без широко разветвленной сети шоссейных и грунтовых дорог немыслимы как переход к обобществленному сельскому хозяйству, так и быстрый темп индустриализации страны. Давно известно, что от бездорожья наша страна ежегодно теряет около миллиарда рублей, при чем из них свыше 400 млн. руб. теряется только вследствие невозможности вывезти хлеб из глубинных пунктов, отдаленных от станций и пристаней.

Вопросы дорожного строительства остались почему-то в стороне от шефских организаций, которым раньше чем кому-либо следовало бы заняться проведением в жизнь хотя бы решений совещания по шефской работе над деревней.

В общих чертах содействие шефов мыслится нам в следующем виде. Центр дает директиву своим местным органам о содействии дорожному строительству и переходу деревни от лошадиной тяги к автомобилю. Шефы выясняют потребность деревни в улучшенных грунтовых дорогах (постройка шоссе для многих районов еще непосильна) и подсчитывают экономию от перестройки или постройки новых дорог, которые должны связать села и деревни с административными и экономическими центрами.

Шефские организации смогут планово выявить потребность подшефных районов в строительных материалах (из которых главный—лес отпускается для дорог низовой сети бесплатно), в технических силах, в простых и сложных дорожно строительных машинах. С будущего строительного сезона они должны оказывать деревне систематическую материальную и моральную помощь.

М. Презент

ГЛАЗОМ РАБКОРА-АВТОДОРОВЦА

В МЕСТНЫХ ОТДЕЛЕНИЯХ

По Северному Кавказу. Слабо еще развернута массовая работа в Новороссийске. Связь с районными отделениями из рук вон плоха. Нет сведений о количестве членов Автодора в округе и, главным образом, в сельских коллективах. По неполным данным их 3.500 чел.

„Даешь машину!"— лозунг, который все настойчивее повторяется местными коллективами. Из 30 ячеек только 4 имеют машины, да и те— полуразвалившиеся инвалиды.

Окружное правление Автодора поставило себе задачей организовать шестимесячные курсы шоферов с отделением по переподготовке. Общее количество курсантов — 100 человек. Плата за обучение — 15 руб. в месяц.

Помимо этого окрправление, в качестве основных задач на ближайшее время, намечает развертывание массовой работы среди членов коллективов и рабочих предприятий, создание актива, восстановление связи с районами и привлечение к работе Автодора партийных, советских и профессиональных организаций.

Н. Гомеров



„Первый пожарный автомобиль в деревне" — (с. Ленино, Московск. обл.) Над Ленинской пожарной дружиной приняло шефство пожарное бюро Автодора РСФСР (см. „Автодоровскую перекличку" в № 18)

Новая дорога Нальчик—Пятигорск. В этом году приступлено к постройке дороги, которая свяжет 2 курортных района Нальчик—Пятигорск и освободит туристов, едущих на Эльбрус, от услуг частных возчиков.

В настоящее время автобусное сообщение на этой линии возможно только в хорошую сухую погоду; в дождь и грязь машины принуждены стоять в гараже.

В этом году предполагается провести замощение и проложить гравийную дорогу до с. Баксан, а в следующем году до Пятигорска.

Местные крестьяне кабардинцы не менее курортников и туристов заинтересованы в постройке дороги, так так осенью из-за грязи и бездорожья страдают как их инвентарь, так и лошади.

„Спасибо советской власти, что она строит для нас мосты и дороги",— часто слышишь от стариков крестьян. „Раньше мы гибли, как мухи при переправах вброд через быстрые реки".

С. П—н

ЗА СКОРЕЙШУЮ АВТОМОБИЛИЗАЦИЮ!

2% месячного заработка на автомобилизацию страны. „Мы члены ячейки Автодора вагонных бригад депо Днепропетровск – Максимов, Снегирев, Чередник и Романова подписались на 3-й заем в размере месячного заработка, отработали 1 день на индустриализацию, отчислили 2% своего оклада до окончания пятилетки на развитие автомобильной промышленности СССР и вызываем последовать нашему примеру всех членов ячеек Автодора Московского железнодорожного узла".

Максимов

Приобретаем новый „Форд". В конце лета коллектив Автодора Рязанского грузового гаража № 5 Москомтранса организовал воскресник, с тем, чтобы 50% заработка отдать на приобретение автомашины.

На работу вышли 63 грузовика, 63 шофера. За ними потянулись смазчики, монтажники, грузчики и другие. Почти 600 руб. дал воскресник, 600 руб. отчислил местком. И вот теперь мы приобретаем „Форд А" выпуска 1928 г.

Кружок по изучению автодела в количестве более 60 человек ожил.

В. Бритчук

НА УЧЕБЕ

Первая автомобильная профтехническая школа Московский наробраз реорганизует первые госкурсы шоферов в автомобильную профтехническую школу. Профтехшкола будет иметь 2 дневных отделения и 2 вечерних. Дневные отделения автомонтеров с четырехгодичным сроком обучения и автомехаников — трехгодичные будут содержаться на госбюджете, для чего МОНО ассигновало соответствующую сумму. Вечерние отделения шоферов повышенного типа с двухгодичным сроком обучения и шоферов-водителей с шестимесячным сроком обучения будут на хозрасчете.

Целый ряд государственных и общественных организаций, учитывая большое значение школы, пошли навстречу ассигнованиями.

В настоящее время в спешном порядке заканчивается ремонт помещений, переоборудование мастерских, лабораторий и кабинетов. К работе в щколе привлекаются лучшие специалисты. Школа рассчитана на 1500 чел.

А. Елизаветин

Экономия во вред делу. При районном отделении Автодора Днепростроя в марте этого года организовались курсы дорожных десятни-

ков. Приглашены были лучшие преподаватели, на курсы записалось 35 чел. Правда, вскоре отсеялась добрая половина, но зато осталось крепко спаянное ядро. Обучение было платное по 2 р. 50 к. с человека в месяц. Но когда уменьшилось количество слушателей, райотделение повысило плату за обучение до 5 рублей. Тяжело было автодоровцам из пятидесяти-рублевого месячного заработка отдавать десятую часть, но все же платили.

Прошло 8 месяцев, осталось всего полгода учебы. Думали вот скоро выпустят нас, как вполне квалифицированных десятников. Но... райотделение Автодора решило закрыть курсы. „Нет средств, — заявляют они,— содержать преподавателя. Слушатели дают 60 руб., а преподаватель стоит 73".

Целых 13 рублей дефицита. Разве можно допустить такую „бесхозяйственность" (!?).

А. Пусек

В КРАСНОЙ АРМИИ

Забыли о массовой работе. Ячейка Автодора при Н-ском артиллерийском полку фактически начала свою работу с февраля текущего года. К этому времени она, насчитывала 44 члена. Из них актива 25 человек.

Зимой ячейкой проведено несколько занятий по автоделу, организован уголок автодоровца. В настоящее время члены Автодора предполагают добыть старый трактор, отремонтировать его за свой счет и применить на деле

Большим недостатком в работе ячейки является слабое вовлечение в организацию новых членов. За 10 месяцев не поставлено ни одного доклада о работе Автодора и его задачах на общих красноармейских собраниях. „Неделя Автодора" прошла как-то незаметно. В дальнейшем ячейке нужно исправить свои ошибки.

Л. Рябовол

Автодор на военных маневрах. Автодор, как и все общественные организации должен уделять вопросам военизации должное внимание. Северо-Кавказское краевое отделение Автодора решило принять участие в осенних маневрах. Правление выделило для этой цели до 20 мотоциклистов с машинами и 8 моторных лодок.

Нет нужды говорить о чрезвычайной полезности этого предприятия. Мотоциклетная и водная секции на практике получают большой военный опыт, знакомятся с методикой военных действий, будучи непосредственно связаны с частями Красной армии.

Этот опыт нужно учесть всем организациям Автодора и в будущем привлекать свои секции для участия в военных маневрах.

Н. Г.

АГИТ-ВЫЛАЗКИ

Кривой Рог — Гуровка — Кривой Рог. Недавно Криворожская военизированная велосипедная команда Автодора совершила пробег по маршруту: Кривой Рог — Терноватка — Гуровка — Григорьевка—Моисеевка—Кривой Рог, всего 75 *км*. Велопробег ставил своими задачами: пробу велосипедов в условиях дорог нашего округа, организацию ячеек Автодора в селах. Результаты следующие: в условиях наших дорог (плохой грунт, холмистость, глубокие яры) можно проехать в час не больше 15 *км*; в каждом селе организованы ячейки Автодора, проведены 4 митинга, на которых присутствовало свыше 800 человек.

Б. Апачащенко

Мотопробег Баку—Куба. Недавно в Баку состоялся 2 мотоциклетный пробег Баку—Куба, устроенный местным обществом Автодора. Пробег был посвящен пропаганде III займа индустриализации. В нем принимали участие до 10 мотоциклов и 3 автомобиля. По пути участники агитировали среди крестьян о подписке на III заем. Крестьяне радушно встречали гостей, устраивали демонстрации. Агитпробег закончился с успехом.

Л. Зверев

АВТОДОРОВСКАЯ ПЕРЕКЛИЧКА

Ленинград

Для подготовки женщин-шоферов к работе в качестве водителей машин на случай войны, Автодор предоставил женщинам-осоавиахимовкам 100 мест на курсах шоферов.

Иваново-Вознесенск

Облдортранс наметил программу дорожного строительства будущего года в 10 млн. рублей — против $4^1/_2$ млн. рублей этого года.

Из 10 млн. рублей 3 млн. 200 тыс. пройдут по госбюджету, 1 млн. 600 тыс. даст промышленность, 900 тыс. ожидаются от организации дорожной трудовой повинности и остальные средства должен дать местный бюджет.

Облдортранс проектирует вновь замостить 200 *км*, из них 50 *км* шоссейного полотна.

Зимой облдортранс организует специальные курсы переподготовки техперсонала для грунтовальных машин.

Шуя

Окрплан признал необходимым приступить с будущего года к постройке ряда дорог в округе.

На текущий ремонт и содержание дорог областного, республиканского и окружного значений отпускается всего 820 тыс. руб.

Окрдоротдел разрабатывает проект постройки участка дороги Лежнево — Суздаль и шоссе Иваново — Москва. Средства, в размере 400 тысяч рублей, на это шоссе предполагается получить по общегосударственному бюджету.

Калуга

Как сообщает нам Калужское отделение, автодоровец тов. М. И. Дьяконов передал в распоряжение отделения общества патенты на два своих изобретения.

Президиум отделения через журнал „За Рулем" выражает свою благодарность тов. Дьяконову.

Казань

В августе курсы Автодора Татреспублики выпустили 120 слушателей, из них 3 женщины. В октябре организуются курсы водителей на 350 человек.

Севастополь

В октябре в Крыму начинается осуществление плана гудронирования шоссе. В общей сложности будет гудронировано 200 *км* дорог, главным образом по южному берегу Крыма.

Омск

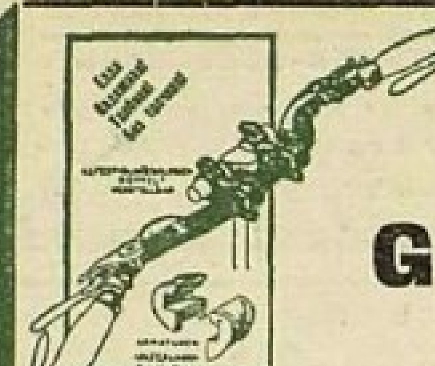
На автомобилизацию края по контрольным цифрам Сибкрайисполкома будет ассигновано 13 млн. руб., а на автодорожное строительство — свыше 26 млн. рублей. На дорожное дело по Омскому округу падает 1.260.300 руб.

Отв. редактор *Н. ОСИНСКИЙ* Зав. редакцией *Н БЕЛЯЕВ*

Издатель: Акционерное Издательское Общество „ОГОНЕК"

Главлит № А — 48.308. Стат.-форм. Б—5 176 × 250 мм. Отп. в 7 тип. „Мосполиграфа". Филип., 13. З. Т. 52. Тираж 38.000.

Цена 25 коп.



ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИЖИМНОГО РУЛЯ

GAZDA

(мировой патент)

с успехом применяющегося во многих странах:

1) Повышение **безопасности** едущего.
2) Максимальное **удобство езды** благодаря отсутствию утомительных толчков и вибрирований.
3) Непревзойденная **прочность**: пружинный руль не искривляется и не ломается даже при самых тяжелых падениях.
4) Легкая **монтировка** пружинного руля на каждом мотоциклете и велосипеде при применении уже имеющихся арматур (рычагов газового и для магнето, ручек и т. д.)

Прижимный руль GAZDA испробован

МОСКОВСКИМ АВТОМОБИЛЬН. КЛУБОМ.

Проспекты бесплатно через единственных фабрикантов для СССР.

«GAZDA-PATENT» Fabrikations-G. m. b. H.
Berlin — Charlottenburg 4, Wilmersdorferstr. 85.

ЯЧЕЙКАМ АВТОДОРА, КУРСАМ И КРУЖКАМ ПО ИЗУЧЕНИЮ АВТО-МОТО-ДЕЛА

НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО АВТО-МОТО-ТРАКТОРНОМУ ДЕЛУ

констр. С. ПОРОХИНА

(подвижные, на досках, раскрашенные в соответствующие цвета эмалевыми красками с пояснительными таблицами):
4 такта; клапан простой и подвесной; свеча простая и разборная; поршни; шатуны; кольца; расположение клапанов; карбюраторы „Зенит", „Паккард", „Грувель"; редукционный клапан: конус прямой; подача бензина; зажигание 4, 6, 8 и 12-цилиндровых двигателей; мотоциклетный V-образный двигатель; 2-тактный двигатель; камера сжатия „Рекардо" и др.

ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННАЯ СХЕМА АВТОМОБИЛЯ

с контрольной лампочкой для проверки знаний.

Готовятся наглядные ПОСОБИЯ ПО АВТОМОБИЛЮ „ФОРД" новой модели.

Требуйте бесплатно иллюстрированный прейскурант с отзывами Укравтодора, Военведа, „Динамо", Авто-мото-батальона и др.

Харьков, пл. Тевелева, 24, ОКРАВТОДОР.

АВТОМОБИЛЬ

И ХОРОШАЯ ДОРОГА

основное условие хозяйственной и культурной жизни. Борьба за советский автомобиль и за всегда проезжую дорогу, популяризация среди широких масс автодорожных технических знаний, систематическое освещение работ по автомобилизации СССР, освещение достижений автомобильного и дорожного дела за границей, организация и руководство автодоровским движением в Советском Союзе — таковы задачи журнала „ЗА РУЛЕМ", двухнедельного иллюстрированного журнала, органа Всероссийского общества „АВТОДОР".

ЧИТАЙТЕ журнал „ЗА РУЛЕМ"!

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ОКТЯБРЬ—ДЕКАБРЬ

3 мес. — **1 р. 30 к.**, 1 мес. — **50 к.**

ПРИЛОЖЕНИЕ: „Справочную книгу автодоровца"

можно получить за **2 руб.**



Переводы адресовать: Москва 6, Страстной б. 11, Акц. Изд. О-ву „ОГОНЕК"

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ ТАКЖЕ ВСЮДУ И НА ПОЧТЕ